



SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL
Profesor de la Facultad de Medicina
Premio Nobel 1906



facultad de medicina

ORGANIZACIÓN DOCENTE
DEL CURSO ACADÉMICO
2008/2009



SEVERO OCHOA DE ALBORNOZ
Profesor de la Facultad de Medicina
Premio Nobel 1959



2008

EDITA:
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

GRAFISMO E IMPRESIÓN:
ADEMAS COMUNICACIÓN, S.L.
☎ 639 160 802

Índice

PRÓLOGO	5
INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA MATRÍCULA Y NORMAS DE RÉGIMEN ACADÉMICO DEL CURSO 2008/2009	8
INCOMPATIBILIDADES DE ASIGNATURAS TRONCALES, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS	11
ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA FACULTAD DE MEDICINA	12
PLAN DE ESTUDIOS	13
■ PRIMER CURSO	15
INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA Y METODOLOGÍA CIENTÍFICA	17
BIOESTADÍSTICA	23
FÍSICA MÉDICA	27
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR	33
CITOLOGÍA, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA GENERAL HUMANA	39
ANATOMÍA HUMANA I	
Anatomía y Embriología Humana I	47
Anatomía y Embriología Humana II	55
■ SEGUNDO CURSO	65
ANATOMÍA HUMANA II	
Anatomía y Embriología Humana I	67
Anatomía y Embriología Humana II	75
FISIOLOGÍA HUMANA	83
INMUNOLOGÍA GENERAL	87
ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA	91
GENÉTICA HUMANA	
Biología Celular	97
Bioquímica y Biología Molecular III	101
EPIDEMIOLOGÍA GENERAL Y DEMOGRAFÍA SANITARIA	105
BIOÉTICA	109
■ TERCER CURSO	113
BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD Y ENFERMEDAD	115
PATOLOGÍA GENERAL Y PROPEDEÚTICA	119
ANATOMÍA PATOLÓGICA	125
MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA	131
FARMACOLOGÍA	135
FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDEÚTICA QUIRÚRGICA	139
RADIOLOGÍA GENERAL	145
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	149

■ CUARTO CURSO	155
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	157
OTORRINOLARINGOLOGÍA	163
OFTALMOLOGÍA	167
PATOLOGÍA MÉDICA I	171
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I	175
ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR	179
■ QUINTO CURSO	183
PEDIATRÍA	185
PSIQUIATRÍA	189
PATOLOGÍA MÉDICA II	193
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II	199
DERMATOLOGÍA	203
FARMACOLOGÍA CLÍNICA	207
■ SEXTO CURSO	211
MEDICINA LEGAL	213
MEDICINA PREVENTIVA	217
PATOLOGÍA MÉDICA III	221
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA III	225
TOXICOLOGÍA CLÍNICA	231
CLÍNICA INTEGRADA	
Anatomía Patológica	233
Inmunología	235
Rehabilitación	237
Microbiología	239
Radiología	241
■ ASIGNATURAS OPTATIVAS DE SEGUNDO CICLO	243
ANATOMÍA RADIOLÓGICA	245
ESTADÍSTICA INFORMATIZADA EN CIENCIAS DE LA SALUD	247
ESTRUCTURA DE LA MEDICINA ESPAÑOLA	249
EL HOMBRE ENFERMO: ASPECTOS HISTÓRICOS Y SOCIOCULTURALES	253
INFORMÁTICA APLICADA A LA MEDICINA	257
MEDICINA DEL DEPORTE	261
REHABILITACIÓN MÉDICA	263
DROGODEPENDENCIAS Y SU TRATAMIENTO	265
FISIOPATOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	269
HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICA	273
MEDICINA DEL TRABAJO	275
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	279
■ CALENDARIOS TEÓRICO-PRÁCTICOS	287

Prólogo

El presente libro de ordenación académica de las enseñanzas de Medicina constituye la guía por la que se regirá la docencia de nuestra Facultad durante el curso 2008-2009.

La distribución y el horario de las clases han sido consensuados con los representantes de los profesores de todas y cada una de las asignaturas, y con la participación de los alumnos.

De igual forma que en años anteriores, el lector encontrará el programa de todas las disciplinas, así como los profesores que las imparten, distribuidos en cada uno de los seis cursos de la Licenciatura.

Toda la información del libro se publicará igualmente en la página web de la Facultad, así como aquellas informaciones complementarias que cada Departamento quisiera ir introduciendo a lo largo del curso. Conviene, pues, que tanto alumnos como profesores consulten periódicamente nuestra web (<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>), con objeto de mantener actualizado su conocimiento sobre el desarrollo docente del curso académico. En esta página web aparecerá también el calendario de exámenes parciales y finales.

Como el curso pasado, se ha confeccionado las hojas-resúmenes del calendario académico. En una sola página cada curso tiene sintetizado su calendario de clases teóricas y prácticas, desarrolladas por asignaturas. Aunque cada hoja puede parecer compleja en una primera impresión, cuando el lector observe detenidamente el significado de las abreviaturas y de los colores podrá percatarse de la utilidad y fácil interpretación de los datos expuestos. Las hojas están encuadernadas de modo que se desprendan fácilmente para que el alumno o profesor pueda manejarlas separadas del libro.

En el presente curso académico continuaremos desarrollando e incrementando los trabajos prácticos en el Aula de Habilidades que los alumnos realizarán antes de incorporarse a los correspondientes hospitales, con objeto de que puedan adquirir aptitudes básicas que les faciliten el inicio de las prácticas clínicas.

Queremos destacar la importancia de las prácticas en los servicios hospitalarios. En la formación de un médico nada puede sustituir al trato directo con el enfermo. Por ello insistimos en que tanto alumnos como profesores deben de cuidar muy especialmente este aspecto de la enseñanza, que procuraremos sea cada vez mejor en nuestra Facultad, hasta conseguir la completa integración de los alumnos en los servicios clínicos.

En otro orden de cosas resulta interesante recordar a los alumnos que la Facultad ha ofrecido créditos de libre elección para realizar estancias, durante los meses de verano, en servicios clínicos, servicios hospitalarios centrales y centros de investigación. Conviene que los alumnos tengan en cuenta esta posibilidad y piensen en ella en el momento de organizar la selección de créditos.

Es también importante que los alumnos participen activamente en las Jornadas de Investigación de Alumnos de Ciencias de la Salud de la UCM, presentando trabajos de investigación realizados bajo la dirección de un profesor. La pronta introducción de los alumnos en el mundo de la investigación es una práctica aconsejable y forma parte de las directrices para la integración en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Aprovecho la oportunidad que me brinda este prólogo para recordar a los alumnos que deben esforzarse por cuidar todas las instalaciones y medios que tanto en la Facultad como en los Hospitales Universitarios se encuentran a su disposición. Desde la propia estructura física de las instalaciones, hasta las sillas, las bibliotecas, los medios audiovisuales se han preparado pensando en ellos, y van siendo mejorados año tras año. Deben utilizar estos medios, pero deben hacerlo pensando también en los alumnos de los próximos cursos. Incluso deben procurar mantener limpias y cuidadas las aulas y todas las dependencias que utilizan, lo cual no solo hará más grata su estancia en ellas, sino que pondrá en evidencia una actitud propia de su condición de universitarios.

Finalmente quiero recordar que el espíritu complutense, que debe impregnar nuestras actuaciones, nos impulsa a avanzar sin miedo hacía el futuro, con la mente abierta y el ánimo decidido, basados en la brillante historia de nuestra Universidad, y actuando con el objetivo primordial de mejorar la enseñanza de la Medicina y acompañarla a las nuevas exigencias del siglo XXI, enmarcadas en el Espacio Europeo de la Educación Superior.

Madrid, junio de 2008

Ángel Nogales Espert
Decano



**INSTRUCCIONES PARA REALIZAR LA MATRÍCULA
Y NORMAS DE RÉGIMEN ACADÉMICO DEL
CURSO 2008/2009**

**INCOMPATIBILIDADES DE ASIGNATURAS
TRONCALES, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS**

**ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA
FACULTAD DE MEDICINA**

1. COMIENZO DE LAS CLASES Y APERTURA DE CURSO

Las clases de la Licenciatura en Medicina darán comienzo el día 17 de septiembre de 2008.

El 1 de octubre se celebrará la festividad académica de apertura de curso y por tanto será **día no lectivo**

2. MATRÍCULA

El proceso de matrícula del curso 2008/09 se iniciará por aquellos estudiantes cuyo primer apellido comience por la letra **X**.

Alumnos de primer curso que se matriculan por 1ª vez: La solicitud de matrícula en los estudios se entregará en la Secretaría de Alumnos de **9:00 a 13:00**, conforme al calendario siguiente:

Día	Apellidos
21 de julio:	X-A
22 de julio:	B-F
23 de julio:	G-L
24 de julio:	M-Q
28 de julio:	R-W

Alumnos de 2º a 6º curso: Como en años anteriores, las citas para la realización de la matrícula en la Secretaría de Alumnos, se publicarán con la debida antelación en los tablones y en la web de la Facultad, conforme al siguiente calendario:

- **Alumnos que hayan aprobado en las convocatorias de febrero y junio todas las asignaturas matriculadas en el curso 2007/08 (exceptuando las asignaturas de LC de otros centros):** 8, 10, 11 y 12 de septiembre de 2008.
- **Resto de los alumnos:** del 15 de septiembre al 6 de octubre de 2008.

Se recuerda que no es necesario que sea el interesado quien entregue su solicitud de matrícula por lo que no se modificarán las citas establecidas.

3. MATRÍCULA POR INTERNET

Los estudiantes de Medicina (Plan 2000) podrán optar por realizar su matrícula por internet.

Alumnos de primer curso que se matriculan por 1ª vez: podrán matricularse por internet a partir del día que tienen la cita que le corresponde para matricularse en la Secretaría de alumnos, y hasta el 28 de julio.

Resto de los alumnos: podrán matricularse a través de Internet dos días laborables antes de la cita para la realización de la matrícula en la Secretaría de Alumnos y hasta el 4 de octubre, en cualquier momento.

Una vez realizada su solicitud de matrícula y para que ésta pueda ser formalizada, el estudiante **deberá entregar** en la Secretaría de Alumnos del Centro, en un plazo de **cinco días**, el resguardo de matrícula debidamente firmado junto con la documentación que se le indica al realizarla.

No es necesario adquirir el sobre de matrícula ya que el Centro pondrá a su disposición el material necesario para la entrega de la documentación, así como las fichas de clase.

Para poder matricularse a través de Internet es necesario registrarse como usuario. Para darse de alta o recuperar los datos de acceso existe un gestor de acceso en la propia página web de Metanet: <https://metanet.ucm.es>

4. DOCUMENTACIÓN

- Sobre de matrícula que se puede adquirir en las sucursales del Banco Santander Central Hispano y Caja de Madrid situadas en los campus universitarios.
- 1 fotografía tamaño carnet.
- Fotocopia del D.N.I. o de la tarjeta de residencia.
- Los alumnos de primer curso deberán presentar la Tarjeta de la P.A.U. y fotocopia; el Título de Bachiller o cualquier otro que haya determinado el acceso o el resguardo de haber abonado los derechos de expedición del título.
- Los alumnos que soliciten gratuidad de matrícula o exención de tasas (Beneficiarios Familia Numerosa, Personal UCM, etc.) deberán presentar la documentación acreditativa pertinente.

5. BECAS M.E.C.

El alumno presentará la solicitud de beca en la Secretaría en el momento de realizar la matrícula y se le hará entrega del impreso de autoliquidación en el que constará el importe correspondiente a las tasas de Secretaría y Seguro Escolar que deberá abonar en el plazo de 5 días. Si la solicitud de beca fuera denegada deberá procederse de la siguiente forma:

- En el plazo de 5 días naturales a partir de la recepción de la denegación, el alumno deberá personarse en la Secretaría de Alumnos donde se le entregará un recibo complementario para hacer efectivo el pago de todas las asignaturas que matriculó al inicio del curso.
- No obstante lo anterior y en el supuesto de que el alumno formule solicitud de revisión –extremo que deberá justificar documentalmente mediante el correspondiente resguardo-, podrá solicitar en la Secretaría el aplazamiento del pago.
- Si la revisión también fuera desestimada y por estar autorizado, el alumno no hubiera realizado el ingreso, dispondrá para realizarlo de 5 días naturales desde la recepción de la comunicación oportuna, sin perjuicio del derecho que le asiste para presentar recurso ordinario en el plazo de una mes. En caso de no cumplir las anteriores instrucciones la matrícula carecerá de validez.

6. ELECCIÓN DE GRUPO

- **Alumnos de Primer curso:** Existen 4 grupos (IA, IIA, IB y IIB). Por razones de organización académica todas las asignaturas troncales y obligatorias se matricularán en el mismo grupo. Dado que el número de plazas es limitado, la asignación de grupo se realizará por riguroso orden en la entrega de la solicitud de matrícula.
- **Resto de alumnos:** Se consignará obligatoriamente el mismo grupo u hospital al que el alumno estaba adscrito el curso anterior. Todas las asignaturas troncales y obligatorias deben matricularse en el mismo grupo. (**Grupo A, Hospital Clínico; Grupo B, Hospital Doce de Octubre y Grupo C, Hospital Gregorio Marañón**).

7. CAMBIO DE GRUPO DOCENTE U HOSPITAL

- **Cambio de grupo docente:** Las solicitudes, dirigidas al Ilmo. Sr. Decano y debidamente justificadas, se presentarán en el registro de la Facultad **del 29 de septiembre al 3 de octubre de 2008**. Tras su estudio, la resolución se comunicará por escrito a los interesados.
- **Cambio de hospital:** Es requisito imprescindible para solicitar el cambio de hospital haber cursado al menos un año académico en el hospital al que fue asignado. La solicitud, dirigida al Ilmo. Sr. Decano, se presentará en el Registro de la Facultad en el plazo que para cada curso académico se publique en los Tablones de la Secretaría de Alumnos y en la web de la Facultad.

8. MATRÍCULA DE ASIGNATURAS OPTATIVAS Y DE LIBRE ELECCIÓN

Dado que la demanda de plazas en alguna de estas asignaturas supera ampliamente a la oferta en las mismas, es conveniente que se hayan elegido asignaturas alternativas por si la asignatura deseada estuviera completa. Para la matrícula de las asignaturas de libre elección se utilizará el impreso que se incluye en el Libro de Oferta de dichas asignaturas, debiendo consignarse el grupo elegido.

Se recomienda que se consulten detenidamente los horarios de clase de todas las asignaturas antes de formalizar la matrícula, puesto que una vez entregada la solicitud **no se admitirán cambios** por coincidencia en los horarios de las asignaturas matriculadas. **Esta Facultad no permite matricular asignaturas optativas como libre elección, en ningún curso.**

9. MODIFICACIÓN DE MATRÍCULA

Sólo se admitirán a trámite las solicitudes de modificación de matrícula que se presenten, debidamente

justificadas, **antes del 31 de octubre de 2008**. Para evitar perjuicios a otros estudiantes, en ningún caso se admitirán modificaciones y/o anulaciones de las asignaturas optativas y de libre elección matriculadas, incluso si los créditos no fueran necesarios para la obtención del título, excepto cuando se realicen oficialmente cambios en el horario de clase una vez comenzado el curso.

10. AMPLIACIÓN DE MATRÍCULA

Los alumnos que en el momento de formalizar la matrícula tengan alguna asignatura pendiente de calificación en la convocatoria de septiembre, efectuarán la matrícula en dichas asignaturas **del 20 al 31 de octubre de 2008**.

11. ANULACIÓN DE MATRÍCULA

La matrícula se considera un acto único, por lo que la anulación siempre se referirá a la totalidad de la misma.

Se distinguen 2 supuestos:

- **Causa imputable al interesado:** Se solicitará mediante instancia dirigida al Ilmo. Sr. Decano hasta el 30 de diciembre.
- **Causa no imputable al interesado:** Se anulará a petición del interesado o bien por parte del Centro en caso de faltar alguno de los requisitos para la formalización de la matrícula. La devolución de tarifas, en el caso de que proceda, se solicitará en el Vicerrectorado de Estudiantes.

12. PERMANENCIA EN LA UNIVERSIDAD Y ANULACIÓN DE CONVOCATORIAS

En cada curso académico, el alumno dispone de dos convocatorias de examen, excepto cuando le quede una única convocatoria disponible. Los exámenes o pruebas finales para asignaturas de carácter anual se verificarán en junio (convocatoria ordinaria) y en septiembre (convocatoria extraordinaria).

Para las asignaturas cuatrimestrales, la convocatoria ordinaria se celebrará en febrero y la extraordinaria en septiembre si son de primer cuatrimestre o en junio y septiembre si son de segundo cuatrimestre. Los alumnos de primer curso que en las dos convocatorias de que disponen en cada año académico no hayan superado al menos una asignatura troncal u obligatoria, sin causa que lo justifique, no podrán proseguir los estudios en los que estuvieran matriculados en esta Facultad. **El alumno dispone, como máximo, de 6 convocatorias para superar una asignatura.** La Comisión Permanente de la Junta de Facultad, en su sesión de 9 de junio de 2005, acordó **la anulación automática de la convocatoria de examen en caso de no presentación del alumno.**

13. SÉPTIMA CONVOCATORIA

Los alumnos que en una asignatura hayan agotado las 6 convocatorias legalmente establecidas, quedarán excluidos de los estudios y, por tanto, no podrán proseguirlos en esta Facultad.

No obstante, podrán solicitar, ante el Rector, la concesión de la séptima convocatoria de gracia para lo que deberán presentar su solicitud en el Vicerrectorado de Alumnos.

El alumno a quien se haya concedido la convocatoria de gracia podrá utilizarla **únicamente en el curso académico para el que se le ha concedido** examinándose ante el Tribunal correspondiente.

14. CONVALIDACION DE ESTUDIOS UNIVERSITARIOS ESPAÑOLES

Será requisito previo a la resolución de la convalidación estar matriculado en las asignaturas cuya convalidación se solicita, que se consignará como "PC" en el impreso de matrícula. Las solicitudes se presentarán en el Registro de la Facultad **del 1 de septiembre al 31 de octubre**, siendo necesaria la siguiente documentación:

- Modelo oficial de solicitud.
- Certificación académica de los estudios realizados.
- Programa oficial de las asignaturas cursadas (sellado por la Universidad en la que se realizaron los estudios).

15. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN

Se recomienda a los alumnos que consulten el Reglamento para la obtención de créditos de Libre Elección en la Universidad Complutense (B.O.U.C. de 21 de marzo de 2007) ya que en el mismo figura el número máximo de créditos que se pueden obtener por las diferentes actividades formativas. También puede consultar todo lo relacionado con la Libre Elección, en la siguiente dirección de internet: <http://www.ucm.es/info/ucmp/pags.php?tp=Estudios%20de%20primer%20y%20segundo%20ciclo&a=estudios&d=0001477.php>

La incorporación al expediente de los créditos reconocidos como Libre Elección se realizará en la matrícula del curso inmediato siguiente, o posteriores, a la realización de la actividad, y se reflejarán como créditos superados sin calificación. Para ello, los interesados deberán presentar la credencial de haber realizado la actividad formativa con el Vº Bº del Vicerrector de Doctorado y Titulaciones Propias en el Registro de la Facultad en el plazo oficial de matrícula (del 4 de septiembre al 6 de octubre). Una vez comprobado por la Secretaría del Centro que el alumno reúne los requisitos establecidos por el Reglamento para su matriculación, se remitirá el correspondiente resguardo y recibo.

Excepcionalmente, a lo largo del mismo curso en que se realice la actividad, podrán incorporar los créditos a su expediente aquellos estudiantes que estén en condiciones de finalizar los estudios, o el primer ciclo de los mismos, o que deseen trasladar su expediente a otro Centro o siempre que concurra alguna situación extraordinaria.

RECONOCIMIENTO DE CREDITOS DEL LIBRE CONFIGURACION SEGÚN EL ART. 7 DEL REGLAMENTO DE LA U.C.M.

Aquellos alumnos que deseen solicitar reconocimiento de créditos acogidos al artículo 7 del mencionado Reglamento, deberán presentar su solicitud durante el mes de noviembre.

Los alumnos que ya dispongan de resolución por este concepto, presentarán el documento acreditativo el día que les corresponda matricularse. Los que opten por matricularse a través de INTERNET, entregarán el citado documento en Registro durante el plazo oficial de matrícula (del 4 de septiembre al 6 de octubre de 2008) para ser incorporado posteriormente a su expediente por la Secretaría, quien remitirá el correspondiente recibo.

16. SERVICIOS EN INTERNET (METANET)

Los estudiantes matriculados pueden consultar su expediente académico, la matrícula realizada y el resumen de créditos (superados y pendientes) a través de la página web de Metanet <https://metanet.ucm.es>

Para poder hacer uso de estos servicios es necesario registrarse como usuario. Para darse de alta o recuperar los datos de acceso existe un gestor de acceso en la propia página web de Metanet: <https://metanet.ucm.es>

Secretaría de Alumnos

Horario de atención al público: de lunes a viernes de 9:00 a 14:00 horas.

Teléfonos:
Primer y Segundo Ciclo ☎ 91 394 13 28
Doctorado ☎ 91 394 71 70
Tesis Doctorales ☎ 91 394 13 27
Títulos propios ☎ 91 394 71 70 / 13 24

Correo electrónico: secre.alumnos@med.ucm.es
Web: <http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

INCOMPATIBILIDADES DE ASIGNATURAS TRONCALES, OBLIGATORIAS Y OPTATIVAS

Segundo Curso

Tener aprobado

Anatomía Humana II	Anatomía Humana I
Fisiología Humana	Bioquímica y Biología Molecular
Organografía Microscópica Humana	Citología, Histología y Embriología General Humana
Genética Humana	Bioquímica y Biología Molecular

Tercer Curso

Tener aprobado

Patología General y Propedéutica	Fisiología Humana
Anatomía Patológica	Organografía Microscópica Humana
Farmacología	Fisiología Humana
Radiología General	Física Médica
Medicina Física y Rehabilitación	Física Médica
Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica	Fisiología Humana

Cuarto Curso

Tener aprobado

Obstetricia y Ginecología	}	Anatomía Humana II, Bioestadística, Patología General y Propedéutica, Anatomía Patológica, Farmacología, Radiología General, Microbiología, Medicina Física y Rehabilitación, Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica
Oftalmología		
Otorrinolaringología		
Patología Médica I		
Patología Quirúrgica I		
Anestesia, reanimación y Terapéutica del Dolor Optativas de Segundo Ciclo		

Quinto Curso

Tener aprobado

Patología Médica II	Patología Médica I
Patología Quirúrgica II	Patología Quirúrgica I

Sexto Curso

Tener aprobado

Patología Médica III	Patología Médica II
Patología Quirúrgica III	Patología Quirúrgica II

Clínica integrada de:	}	Patología Médica II Patología Quirúrgica II
• Anatomía Patológica		
• Microbiología		
• Radiología		
• Rehabilitación		
• Inmunología		

ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DECANO:

D. Ángel Nogales Espert

VICEDECANOS:**VICEDECANO DE INVESTIGACIÓN:**

D. Alberto Barrientos Guzmán
☎ 91 394 13 22

VICEDECANO DE ENSEÑANZAS DE PREGRADO Y NUEVAS TECNOLOGÍAS:

D. Jorge J. García Seoane
☎ 91 394 12 15

VICEDECANO DE LAS DIPLOMATURAS DE TERAPIA OCUPACIONAL Y NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

D. David Martínez Hernández
☎ 91 394 12 15

VICEDECANO DE POSTGRADO Y RELACIONES INSTITUCIONALES:

Dña. Ana María Villegas Martínez
☎ 91 330 33 21

VICEDECANO PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCE DE OCTUBRE:

D. Ramiro Díez Lobato
☎ 91 390 82 82

VICEDECANO PARA EL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS:

D. Elpidio Calvo Manuel
☎ 91 330 33 79 / 91 543 05 01

VICEDECANO PARA EL HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN:

D. Felipe Calvo Manuel
☎ 91 586 85 99 / 91 586 85 98

GERENCIA:

Dña. Carolina Santos Navarro
Gerente
☎ 91 394 13 10

ÁREA ECONÓMICA:

Dña. Laura López Moreno
Jefa de Sección
☎ 91 394 13 16

ÁREA DE PERSONAL:

Dña. Marisa Fraile Pérez
Jefa de Sección
☎ 91 394 13 20

ÁREA DE ALUMNOS:

Dña. María Isabel Gómez Arias
Jefa de Sección
☎ 91 394 20 73

Títulos Propios ☎ 91 394 71 70
Primer y Segundo Ciclo ☎ 91 394 13 24 / 13 28
Tercer Ciclo ☎ 91 394 71 70 / 13 27

SECCIÓN DE RELACIONES INTERNACIONALES E INSTITUCIONALES

Dña. Rocío Milagros Serrano Ruiz-Calderón.
Jefe de Sección
☎ 91 394 13 07

SECRETARÍA ACADÉMICA Y ATENCIÓN AL ESTUDIANTE:

Dña. Paloma Ortega Molina
☎ 91 394 13 01

PRIMER CICLO

ASIGNATURA	CARÁCTER	ORDENACIÓN TEMPORAL	CRÉDITOS		
			TEÓRICOS	PRÁCTICO / CLÍNICOS	TOTAL
1º Curso					
Bioquímica y Biología Molecular	Troncal	Anual	12	12	24
Citología, Histología y Embriología General Humana	Troncal	Anual	8	9	17
Anatomía Humana I	Troncal	Anual	9	11	20
Introducción a la Medicina y Metodología Científica	Troncal	1er Cuatrimestre	4	3	7
Bioestadística	Troncal	1er Cuatrimestre	3,5	3	6,5
Física Médica	Troncal	2º Cuatrimestre	4	2,5	6,5
CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN			—	—	9
TOTAL			40,5*	40,5*	90

2º Curso

Anatomía Humana II	Troncal	Anual	9,5	9,5	19
Fisiología Humana	Troncal	Anual	13	14	27
Organografía Microscópica Humana	Troncal	Anual	6	6	12
Inmunología General	Troncal	1er Cuatrimestre	2,5	2,5	5
Genética Humana	Troncal	2º Cuatrimestre	4	4	8
Epidemiología General y Demografía Sanitaria	Troncal	2º Cuatrimestre	2,5	2,5	5
Bioética	Obligatoria	2º Cuatrimestre	2,5	2,5	5
CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN			—	—	9
TOTAL			40*	41*	90

3º Curso

Patología General y Propedéutica	Troncal	Anual	9	17	26
Anatomía Patológica	Troncal	Anual	6	3	9
Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgica	Troncal	Anual	4	4	8
Bases Psicológicas de los Estados de Salud y Enfermedad	Troncal	1er Cuatrimestre	4	4	8
Microbiología	Troncal	1er Cuatrimestre	6	3	9
Farmacología	Troncal	Anual	6	3	9
Radiología General	Troncal	2º Cuatrimestre	3	4	7
Medicina Física y Rehabilitación	Troncal	Anual	2,5	2,5	5
CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN			—	—	9
TOTAL			40,5*	40,5*	90

SEGUNDO CICLO**4º Curso**

Obstetricia y Ginecología	Troncal	Anual	7	11	18
Patología Médica I	Troncal	Anual	8	12,5	20,5
Patología Quirúrgica I	Troncal	Anual	5	12	17
Otorrinolaringología	Troncal	Ambos cuatrimestres	3	5	8
Oftalmología	Troncal	Ambos cuatrimestres	3	5	8
Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor	Obligatoria	2º Cuatrimestre	3	2	5
MATERIA OPTATIVA			2	2,5	4,5
CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN			—	—	9
TOTAL			31*	50*	90

* Excluidos los créditos de libre configuración

ASIGNATURA	CARÁCTER	ORDENACIÓN TEMPORAL	CRÉDITOS		
			TEÓRICOS	PRÁCTICO / CLÍNICOS	TOTAL
5º Curso					
Pediatría	Troncal	Anual	8	14	22
Psiquiatría	Troncal	Anual	4	5	9
Patología Médica II	Troncal	Anual	9	11	20
Patología Quirúrgica II	Troncal	Anual	5	7,5	12,5
Dermatología	Troncal	1 ^{er} Cuatrimestre	3	5	8
Farmacología Clínica	Obligatoria	2º Cuatrimestre	2,5	2,5	5
MATERIA OPTATIVA			2	2,5	4,5
CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN			—	—	9
TOTAL			33,5*	47,5*	90

6º Curso

Medicina Legal y Toxicología. Deontología y Legislación	Troncal	Anual	4	5	9
Medicina Preventiva y Salud Pública y Comunitaria	Troncal	Anual	4	7	11
Patología Médica III	Troncal	Anual	5	13	18
Patología Quirúrgica III	Troncal	Anual	3	17	20
Clínica Integrada	Obligatoria	Anual	—	18	18**
Toxicología Clínica	Troncal	1 ^{er} Cuatrimestre	2,5	2,5	5
CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN			—	—	9
TOTAL			18,5*	62,5*	90

* Excluidos los créditos de libre configuración

** Los 18 créditos se distribuyen así:

- 4 de Anatomía Patológica,
- 2 de Inmunología,
- 4 de Microbiología,
- 6 de Radiología y Medicina Física (Radiología) y
- 2 de Medicina Física y Rehabilitación (Hidrología Médica)

Optativas

ASIGNATURA	CRÉDITOS		
	TEÓRICOS	PRÁCTICO / CLÍNICOS	TOTAL
Anatomía Radiológica	2	2,5	4,5
Estadística Informatizada en Ciencias de la Salud	2	2,5	4,5
Estructura de la Medicina Española	2	2,5	4,5
El Hombre Enfermo	2	2,5	4,5
Informática Aplicada a la Medicina	2	2,5	4,5
Medicina del Deporte	2	2,5	4,5
Rehabilitación Médica	2	2,5	4,5
Drogodependencias y su Tratamiento	2	2,5	4,5
Fisiopatología de la Nutrición y Dietética	2	2,5	4,5
Hidrología y Climatología Médicas	2	2,5	4,5
Medicina del Trabajo	2	2,5	4,5
Protección Radiológica	2	2,5	4,5



**INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA Y METODOLOGÍA
CIENTÍFICA** (7 créditos)

BIOESTADÍSTICA (6,5 créditos)

FÍSICA MÉDICA (6,5 créditos)

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR (24 créditos)

**CITOLOGÍA, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA GENERAL
HUMANA** (17 créditos)

ANATOMÍA HUMANA I (20 créditos)

- Anatomía y Embriología Humana I
- Anatomía y Embriología Humana II

LIBRE CONFIGURACIÓN (9 créditos)

Primero

ASIGNATURA

INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA Y METODOLOGÍA CIENTÍFICA

CURSO

PRIMERO

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA

PROFESOR RESPONSABLE

DIEGO M. GRACIA GUILLÉN

PROFESORADO

GRUPO I A

**DIEGO M. GRACIA GUILLÉN
MIGUEL SÁNCHEZ GONZÁLEZ**

GRUPO II A

**PEDRO NAVARRO UTRILLA
MIGUEL SÁNCHEZ GONZÁLEZ**

GRUPO I B

**ÁNGEZ GONZÁLEZ DE PABLO
LUIS E. MONTIEL LLORENTE**

GRUPO II B

**LUIS E. MONTIEL LLORENTE
ÁNGEL GONZÁLEZ DE PABLO**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/dosis>**

❖ OBJETIVOS

- 1.- Definir la finalidad de la Medicina como ciencia y como profesión.
- 2.- Estudiar la génesis histórica de la salud, la enfermedad y el ejercicio médico.
- 3.- Analizar los principales conceptos teóricos y filosóficos relacionados con la Medicina: el ser humano, la persona, la salud, la enfermedad y la muerte.
- 4.- Comprender las ideas y los problemas fundamentales de la metodología científica.
- 5.- Conocer las características específicas del lenguaje médico.
- 6.- Aprender las principales técnicas de Documentación científica

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

INTRODUCCIÓN GENERAL

- 1.- CONCEPTO Y FINES DE LA MEDICINA Y DEL MÉDICO. LOS OBJETIVOS DE ESTA ASIGNATURA
¿Qué es la Medicina? ¿Qué es ser médico?

PRIMERA PARTE

HISTORIA DE LA SALUD, DE LA ENFERMEDAD Y DEL EJERCICIO MÉDICO

A.- SALUD Y ENFERMEDAD COMO REALIDADES HISTÓRICAS

- 2.- LA PRESENCIA DE LA ENFERMEDAD Y SU PAPEL A LO LARGO DE LA HISTORIA
Evolución biológica, evolución cultural y enfermedad. Salud y enfermedad en las tres grandes etapas culturales de la humanidad.
- 3.- DEMOGRAFÍA, NUTRICIÓN, MEDICINA Y ENFERMEDAD
Crecimiento demográfico. Disponibilidad de alimentos.
Papel desarrollado por la medicina en el mejoramiento de la salud.
- 4.- GRANDES EPIDEMIAS HISTÓRICAS (I)
Peste, Viruela, Fiebre Amarilla.

- 5.- GRANDES EPIDEMIAS HISTÓRICAS (II)
Cólera, SIDA. Nuevas enfermedades emergentes
- 6.- ENFERMEDADES INFECCIOSAS CRÓNICAS
Paludismo, lepra, sífilis, tuberculosis.
- 7.- ENFERMEDADES SOCIALES NO INFECCIOSAS
Enfermedad y clase social. Enfermedad y ocupación. Enfermedad y alimentación. Estilos de vida y enfermedad.
- 8.- ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA CIVILIZACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE
Enfermedades de la civilización.
Enfermedades del medio ambiente.
El desarrollo sostenible y la salud.

B.- HISTORIA DE LAS INSTITUCIONES SANITARIAS Y DEL EJERCICIO MÉDICO

- 9.- LAS DIFERENTES FORMAS DE MEDICINA. LA MENTALIDAD MÁGICA.
Los tres fundamentos de la medicina: empirismo, magia y ciencia. La mentalidad mágica.
Rituales y procedimientos mágicos.
- 10.- MEDICINAS PRECIENTÍFICAS
Medicinas prehistóricas, primitivas y populares.
- 11.- PRÁCTICAS MÉDICAS ACTUALES NO VALIDADAS
Medicinas paracientíficas: Acupuntura. Homeopatía. Naturismo. Otras medicinas llamadas “Holísticas”
- 12.- DESARROLLO HISTÓRICO DE LA MEDICINA CIENTÍFICA (I)
Aparición del pensamiento racional y de la medicina científico-especulativa. Medicina clásica griega. Medicina romana. Medicinas medievales. Medicina árabe. La transmisión de los saberes clásicos.
- 13.- DESARROLLO HISTÓRICO DE LA MEDICINA CIENTÍFICA (II)
Medicina moderna. Medicina científico-experimental.
- 14.- HISTORIA DE LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA
Discipulado antiguo. Universidades. Academias científicas. Hospitales docentes. Los dos modelos docentes del siglo XIX: clínico y básico. La formación del médico en el siglo XX.

- 15.- HISTORIA DE LA PROFESIÓN MÉDICA
Concepto de profesión.
Desarrollo histórico de la profesión médica.
- 16.- ÉTICA DEONTOLÓGICA PROFESIONAL.
La ética de las profesiones. La ética elaborada por la profesión médica. La bioética actual.
- 17.- HISTORIA DEL HOSPITAL
Hospitales antiguos y medievales. Evolución de los hospitales en la época Moderna y Contemporánea.
- 18.- HISTORIA DE LA ASISTENCIA MÉDICA
La desigualdad frente a la asistencia. El ideal de la asistencia médica equitativa.
La colectivización de la asistencia.
Atención primaria y salud para todos.

C.- HISTORIA DE LOS SABERES MÉDICOS

- 19.- EL PROBLEMA DE LA ESTRUCTURA
Estequiología y Embriología.
- 20.- EL PROBLEMA DE LA FORMA
Anatomía y Anatomía Patológica.
- 21.- EL PROBLEMA DE LA FUNCIÓN
Fisiología y Fisiopatología.
- 22.- EL PROBLEMA DE LAS CAUSAS (I)
Las causas externas:
Teorías del contagio y de la infección.
Microbiología y saberes etiopatológicos.
- 23.- EL PROBLEMA DE LAS CAUSAS (II)
Las causas internas y predisponentes:
Constitución y herencia. Genética humana.
Saberes psicopatológicos y psicosomáticos.
Introducción de la persona en la ciencia médica.
- 24.- EL PROBLEMA DEL DIAGNÓSTICO Y LA CLASIFICACIÓN DE ENFERMEDADES
Diagnóstico esencialista antiguo. Diagnóstico sintomático moderno.
Diagnóstico científico contemporáneo.
Los sistemas de clasificación y diagnóstico.

- 25.- SABERES TERAPÉUTICOS (I)
Medicina preventiva. Higiene personal y salud pública.
Dietética y nutrición.
- 26.- SABERES TERAPÉUTICOS (II)
Historia de la farmacoterapia.
- 27.- SABERES TERAPÉUTICOS (III)
Historia de la Cirugía.
- 28.- SABERES TERAPÉUTICOS (IV)
Historia de la psicoterapia

SEGUNDA PARTE TEORÍA Y MÉTODO DE LA MEDICINA. INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y TERMINOLOGÍA

A.- TEORÍA DE LA MEDICINA

- 29.- LA PERSONA HUMANA
Diferencias entre el hombre y los animales.
El ser humano entendido como unión de cuerpo y alma.
El ser humano reducido a la materia.
El problema de la conciencia.
El concepto de persona.
- 30.- CONCEPTOS Y DEFINICIONES DE SALUD Y ENFERMEDAD
Los hechos y los juicios de valor.
Definiciones neutralistas y normativistas de la salud y la enfermedad.
La vivencia de la enfermedad y el dolor.
- 31.- CALIDAD DE VIDA
Concepto de calidad de vida. Medición y aplicaciones del concepto.
- 32.- LA MUERTE Y EL MORIR
Historia de las actitudes ante la muerte.
Actitudes ante la muerte en nuestra sociedad.
El proceso del morir.
Las nuevas respuestas: hospices y movimientos proeutanasia.
- 33.- LA RELACIÓN CON EL PACIENTE
Modelos históricos de la relación médico-enfermo.
Paternalismo clásico. Autonomismo reciente.
Derechos y deberes del médico y del paciente.

B.- EL MÉTODO CIENTÍFICO

- 34.- HISTORIA DEL MÉTODO CIENTÍFICO
El método antiguo. La evolución científica y el método moderno.
El estado actual del método científico.
- 35.- CARACTERIZACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO
Importancia del método para la ciencia.
Los pasos del método científico: observación, hipótesis, contrastaciones y teorías.
Las pseudociencias y la demarcación de la verdadera ciencia.
- 36.- FILOSOFÍA DE LA CIENCIA
Metodologías científicas rivales: Inductivismo. Convencionalismo y falsacionismo.
Las teorías científicas: concepción neopositivista y concepciones historicistas (Kuhn y Lakatos).
Algunas características de la ciencia actual.
- 37.- MÉTODO DE LA MEDICINA CIENTÍFICA
Investigación clínica y sus tipos.
Fuentes de error en la evaluación de tratamientos.
El efecto placebo y los sesgos.
Validación de las prácticas médicas mediante el ensayo clínico.
La experimentación con seres humanos y con animales.
- 38.- MÉTODO DE LA PRÁCTICA CLÍNICA
El juicio clínico.
El modo de razonamiento de los clínicos.
Diagnóstico probabilístico e incertidumbre.
La medicina basada en “evidencias”.

C.- TERMINOLOGÍA, INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

- 39.- LENGUAJE Y TERMINOLOGÍA MÉDICA
El lenguaje humano.
Relaciones entre lenguaje, cultura y pensamiento.
Los lenguajes profesionales.
Orígenes de la terminología médica.
Los elementos y el análisis de las palabras.
Epónimos, acrónimos, abreviaturas y onomatopeyas.
Nomenclaturas. Thesauri.
- 40.- DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN CIENTÍFICA
El problema de la acumulación y recuperación de la información.

Concepto de documentación e información científicas.
La ciencia de la ciencia y los indicadores científicos.
Los análisis bibliométricos.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- 1.- La investigación en medicina.
Imaginación creadora y resolución de problemas.
- 2.- Las revistas científicas profesionales:
Presentación de las principales revistas.
Descripción de los distintos tipos de artículos médicos.
- 3.- Elaboración y presentación de un artículo biomédico.
Análisis del estilo “Vancouver”.
- 4.- La técnica del escritor científico.
Cualidades y defectos de los artículos científicos.
Comentario de artículos.
- 5.- El problema de la búsqueda de información.
Los repertorios bibliográficos impresos.
Clasificaciones, nomenclaturas y thesauri.
- 6.- Prácticas de búsqueda manual de información.
- 7.- La búsqueda informatizada de información (I).
Base de datos y formas de acceder a ellas.
- 8.- Búsqueda informatizada de información (II).
Realización práctica de alguna búsqueda
- 9.- Búsqueda informatizada de información (III).
Realización práctica de búsquedas.
- 10.- Los protocolos de investigación.
- 11.- El método de la investigación clínica (II).
Análisis de protocolos de investigación.
- 12.- El método de la investigación clínica (III).
Análisis de protocolos de investigación.
- 13.- El método de investigación clínica (IV).
Análisis de protocolos de investigación.
- 14.- Ética de la publicación médica.
Principios rectores. Finalidades aceptables.
El fraude científico.
- 15.- La ciencia de la ciencia y los indicadores científicos.
Los análisis bibliométricos.
- 16.- El lenguaje científico-médico (I).
Método de análisis de palabras: sufijos, prefijos y raíces.
Sufijos que indican un diagnóstico o un síntoma.
Sufijos que indican una maniobra operatoria.
- 17.- El lenguaje científico-médico (II).
Principales prefijos.
- 18.- El lenguaje científico-médico (III).
Principales raíces: cuerpo humano, células y reijos, microbiología y parasitología, patología general y cirugía.

- 19.- El lenguaje científico-médico (IV)
Principales raíces: sistema musculoesquelético, piel y mucosas, aparatos cardiovascular, respiratorio y digestivo.
- 20.- El lenguaje científico-médico (V)
Principales raíces: sistema endocrino, aparato genitourinario, ginecología y obstetricia, sistema nervioso y órganos sensoriales.
- 21.- Comentario de textos:
Medicina primitivas y populares.
- 22.- Comentario de textos:
Medicina griega y clásica.
- 23.- Comentario de textos:
Medicina helenística.
- 24.- Comentario de textos:
Medicina árabe medieval.
- 25.- Comentario de textos:
Medicina del occidente medieval.
- 26.- Comentario de textos:
Medicina del Renacimiento.
- 27.- Comentario de textos:
Medicina del Barroco.
- 28.- Comentario de textos:
Medicina de la Ilustración.
- 29.- Comentario de textos:
Medicina del siglo XIX.
- 30.- Comentario de textos:
Prácticas actuales no validadas.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará examen final sobre los contenidos de la asignatura. No podrán presentarse a examen los alumnos que no hayan realizado las prácticas.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Se fijará lugar, día y hora en los tablones de anuncios del Área de Historia de la Ciencia en el momento en que se hagan públicas las calificaciones

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- *SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M.A. (1998): Historia, teoría y método de la medicina. Introducción al pensamiento médico. Barcelona, Masson.

• BIBLIOGRAFÍA ESPECIAL:

1.- INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA:

- *LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1974): Introducción a la Medicina, Barcelona, Ariel.
*SIGERIST, H. (1987): Civilización y enfermedad, México, F.C.E.
*LÓPEZ PIÑERO, J.M.; TERRADA, M.L.: Introducción a la medicina. Barcelona, Crítica, 2000.

2.- HISTORIA DE LA MEDICINA:

- *ALBARRACÍN TEULÓN, A. (coord): Historia de la enfermedad, Madrid, Sand.
*GRANJEL, L.S. (1978-1982): Historia general de la medicina española, Salamanca, Universidad de Salamanca.
*LAÍN ENTRALGO, P. (1978): Historia de la Medicina, Barcelona, Salvat.
*LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1973): Medicina, historia y sociedad. Antología de clásicos médicos, Barcelona, Ariel.
*LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1990): Historia de la medicina, Madrid, Historia 16.
*LÓPEZ PIÑERO, J.M. (2002): La medicina en la Historia. Madrid, La esfera de los libros.
*RIERA, J. (1985): Historia. Medicina y Sociedad, Madrid, Pirámide.

3.- TEORÍA Y MÉTODO DE LA MEDICINA:

- *BUNGE, M. (1983): La investigación científica, Barcelona, Ariel.
*LAÍN ENTRALGO, P. (1985): Antropología médica, Barcelona, Salvat.
*LAÍN ENTRALGO, P. (1991) Cuerpo y alma, Madrid, Espasa Calpe.
*LAKATOS, I. (1982): Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales, Madrid, Tecnos.
*LOSEE, J. (1976): Introducción histórica a la filosofía de la ciencia, Madrid, Alianza

4.- TERMINOLOGÍA MÉDICA:

- *LÓPEZ PIÑERO, J.M. Y TERRADA FERRANDIS, M.L. (1990): Introducción a la terminología médica, Barcelona. Salvat.
*NAVARRO BELTRÁN, E. (Coord) (1990): Diccionario terminológico de ciencias médicas, Barcelona. Salvat.
*SÁNCHEZ GÓNZÁLEZ, M. (1990) Manual de Historia de la Medicina y Terminología Médica. Madrid, A.E.S.M.A.S.

*WROBLE, M. (1982): Terminology for the Health Professions Philadelphia, Lippincott

5.- INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN:

*AMAT NOGUERA, N. (1987): Documentación científica y nuevas tecnologías. Madrid, Pirámide.

*COUNCIL OF BIOLOGY EDITORS (1987): Manual de estilo. Guía de publicaciones médicas. Barcelona. Salvat.

*DAY, RA (1990): Cómo escribir y publicar trabajos científicos, Washington, Organización. Panamericana de Salud.

*Varios Autores (1993): Libro de estilo y de arte de escribir en revistas biomédicas. Barcelona, Doyma.

*LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1972): El análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. Valencia, Centro de Documentación e Informática Médica.

*SOLLA PRICE, D. (1973): Hacia una ciencia de la ciencia. Barcelona, Ariel

*TERRADA, M.L. (1983): La documentación médica como disciplina. Valencia, Centro de Documentación e Informática Médica.

*TERRADA, M.L. Y PERIS BONET, R. (1988): Lecciones de documentación médica. Valencia, Universidad de Valencia.



ASIGNATURA**BIOESTADÍSTICA****CURSO****PRIMERO****CUATRIMESTRE****PRIMERO****DEPARTAMENTO****SECCIÓN DEPARTAMENTAL DE BIOESTADÍSTICA****PROFESORADO TEORÍA**

Grupo I A: AGUSTÍN TURRERO NOGUÉS
Grupo I B: MIGUEL SÁNCHEZ GARCÍA
Grupo II A: INMACULADA HERRANZ TEJEDOR
Grupo II B: LUIS PRIETO VALIENTE

PROFESORADO PRÁCTICAS

Grupo I A: AGUSTÍN TURRERO NOGUÉS
Grupo I B: MIGUEL SÁNCHEZ GARCÍA
 JOSÉ MARÍA FERRER CAJA
Grupo II A: INMACULADA HERRANZ TEJEDOR
 LUIS PRIETO VALIENTE
Grupo II B: LUIS PRIETO VALIENTE
 INMACULADA HERRANZ TEJEDOR

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

El objetivo fundamental de la asignatura es la enseñanza del método estadístico; y como consecuencia, explicar su imbricación en el método científico. Es importante el que los alumnos sepan esta última metodología, conocimiento les permitirá contrastar la validez del conocimiento, así como su relatividad. Esto conduce hacia el Diseño de Experimentos para conseguir con su realización nueva información útil para el contraste de modelos, teorías e hipótesis preestablecidas.

Los objetivos más inmediatos son:

- Aprender técnicas de muestreo y diseño.
- Aprender el proceso de modelización y a formular hipótesis.
- Manejar esquemas combinatorios que permitan al alumno explorar información y sintetizar la más relevante.
- Comprender el proceso de medida y sus errores asociados.
- Adecuar modelos a problemas concretos.
- Contrastar con datos la validez de modelos e hipótesis

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

LECCIÓN 1.- Introducción al método científico. Métodos científico y estadístico.

LECCIÓN 2.- Población y Muestra. Características.

LECCIÓN 3.- Clasificación y Descripción de Caracteres.

LECCIÓN 4.- Tablas y gráficos Estadísticos.

LECCIÓN 5.- Medidas Muestrales de Centralización.

LECCIÓN 6.- Medidas muestrales de Dispersión y Forma.

LECCIÓN 7.- Probabilidad. Asignación de Probabilidades.

LECCIÓN 8.- Probabilidad Condicionada. Teorema de Bayes.

LECCIÓN 9.- Diagnóstico Clínica. Sensibilidad y Especificidad de un Test.

LECCIÓN 10.- Variables Aleatorias. Aparatos de Medida. Cambios de Escala en los Aparatos de Medida.

LECCIÓN 11.- Variables Aleatorias. Función de Distribución.

LECCIÓN 12.- Variable Aleatoria Discreta. Función de Masa. Características.

LECCIÓN 13.- Distribuciones Discretas notables: Binomial.

LECCIÓN 14.- Distribuciones Discretas Notables: Poisson.

LECCIÓN 15.- Variable Aleatoria Continua. Función de Densidad. Características.

LECCIÓN 16.- Distribuciones Continuas Notables: Normal.

LECCIÓN 17.- Aplicaciones de la Distribución Normal.

LECCIÓN 18.- Curvas R.O.C.

LECCIÓN 19.- Esquema General de la Inferencia Estadística.

LECCIÓN 20.- Introducción a la Inferencia Paramétrica.

LECCIÓN 21.- Distribuciones χ^2 ; t de Student y F de Snedecor.

LECCIÓN 22.- Estimación puntual y por Intervalos de Confianza.

LECCIÓN 23.- Contraste o test de Hipótesis.

LECCIÓN 24.- Inferencia sobre una media de una población normal.

LECCIÓN 25.- Inferencia sobre una media general. El teorema Central del Límite.

LECCIÓN 26.- Inferencia sobre la Varianza de una Población Normal.

LECCIÓN 27.- Inferencia sobre una Proporción. Aproximación Normal.

LECCIÓN 28.- Comparación de dos medias en muestras independientes y Poblaciones Normales.

LECCIÓN 29.- Comparación de dos Medias en Muestras Apareadas y Poblaciones Normales.

LECCIÓN 30.- Comparación las Varianzas de dos Poblaciones Normales.



LECCIÓN 31.- Introducción a la Inferencia no Paramétrica.

LECCIÓN 32.- Comparación de dos Muestras de Variables cualesquiera.

LECCIÓN 33.- Comparación de dos Muestras de Variables cualesquiera. Muestras Apareadas.

LECCIÓN 34.- Comparación de dos Proporciones: Muestras Independientes.

LECCIÓN 35.- Comparación de dos Proporciones: Muestras Apareadas.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA DE PRÁCTICAS

Consistirán en plantear y resolver problemas sobre los temas que se citan seguidamente:

LECCIÓN 1.- Estadística Descriptiva: Tablas de Frecuencias.

LECCIÓN 2.- Estadística Descriptiva. Gráficos.

LECCIÓN 3.- Estadística Descriptiva: Cálculo de Medidas de Centralización.

LECCIÓN 4.- Estadística Descriptiva: Cálculo de Medidas de Dispersión y Forma.

LECCIÓN 5.- Probabilidad. Manejo de Esquemas Combinatorios para el Cálculo de Probabilidades.

LECCIÓN 6.- Probabilidad. Probabilidad de la unión e intersección de sucesos.

LECCIÓN 7.- Probabilidad. Probabilidad Condicionada y Teorema de Bayes.

LECCIÓN 8.- Probabilidad. Sensibilidad y Especificidad de una Prueba Diagnóstica.

LECCIÓN 9.- Probabilidad. Valores Predictivos en Pruebas Diagnósticas.

LECCIÓN 10.- Variables aleatorias discretas. Distribución Binomial.

LECCIÓN 11.- Variables aleatorias discretas. Distribución de Poisson.

LECCIÓN 12.- Variables aleatorias continuas. Manejo de la función de Densidad.

LECCIÓN 13.- Prácticas con la variable Normal.

LECCIÓN 14.- Aplicaciones de la distribución normal en el diagnóstico clínico.

LECCIÓN 15.- Inferencia Estadística: Manejo de Tablas de las Variables χ^2 y t de Student .

LECCIÓN 16.- Intervalos de confianza para la media de una Población Normal.

LECCIÓN 17.- Contraste de Hipótesis para la media de una Población Normal.

LECCIÓN 18.- Intervalos de Confianza y Contraste de Hipótesis para la Varianza de una Población Normal.

LECCIÓN 19.- Intervalos de Confianza y Contraste de Hipótesis para una Proporción. Aproximación Normal.

LECCIÓN 20.- Intervalos de Confianza para la Diferencia de Medias de Poblaciones Normales. Varianzas conocidas y Muestras Independientes.

LECCIÓN 21.- Intervalos de Confianza para la Diferencia de Medias de Poblaciones Normales. Varianzas desconocidas y Muestras Independientes.

LECCIÓN 22.- Contrastes de Hipótesis para la igualdad de dos Medias en Poblaciones Normales. Varianzas desconocidas y Muestras Independientes.

LECCIÓN 23.- Contraste de Hipótesis para la igualdad de dos medias en Poblaciones Normales. Varianzas desconocidas y Muestras Independientes.

LECCIÓN 24.- Intervalos de Confianza y Contraste de Hipótesis para la diferencia de medias: Muestras Apareadas.

LECCIÓN 25.- Comparación de dos varianzas en Poblaciones Normales. Tablas F de Snedecor.

LECCIÓN 26.- Test de Wilcoxon-Mann-Whitney para muestras independientes.

LECCIÓN 27.- Test de los Rangos con Signo de Wilcoxon para muestras apareadas.

LECCIÓN 28.- Comparación de dos Proporciones Independientes: Intervalos de Confianza. Aproximación Normal.



LECCIÓN 29.- Contraste de Hipótesis para dos Proporciones independientes. Aproximación Normal.

LECCIÓN 30.- Comparación de dos Proporciones en muestreo apareado. Test de McNemar.

❖ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La evaluación se realizará de forma continua en las clases prácticas, complementándose con un ejercicio al final del curso.

Los alumnos podrán revisar los resultados del ejercicio, una vez que haya sido corregido por el profesor.

Se valorarán los conocimientos conceptuales, la aplicación de estos conocimientos en la resolución de problemas y el planteamiento de cuestiones ante situaciones concretas.

❖ **REVISIÓN DE EXÁMENES**

Se pondrán las fechas para la revisión de exámenes en los correspondientes tabloneros, una vez que se ha hecho público las calificaciones de los exámenes.

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS**

- *DE LA HORRA, J. (1995) Estadística Aplicada. Diaz de Santos.
- *MARTIN A. Y LUNA. J. DE D. (1995) 50+-10 horas de Bioestadística. Norma.
- *MILTON J. S. (1994) Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Interamericana.
- *PÉREZ DE VARGAS, A. Y ABRAIRA, V. (1996) Bioestadística. Centro de Estudios Ramon Areces.
- *SÁNCHEZ M.; FRUTOS G. Y CUESTA P. (1996) Estadística y Matemáticas Aplicadas. Síntesis.
- *WOOLSON, R. (1987) Statistical Methods for the Analysis of Biomedical Data. John Wiley.

❖ **OBSERVACIONES**

Se recomienda que los alumnos intenten resolver cada día los ejercicios y problemas propuestos en las clases prácticas.

ASIGNATURA

FÍSICA MÉDICA

CURSO

PRIMERO

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

PROFESORADO

NOTA: La coordinación se ejerce de manera independiente en cada subgrupo

TEORÍA:*GRUPO I A:*

E. VAÑÓ CARRUANA (Catedrático)
E. GUIBELALDE DEL CASTILLO (P. Titular)
L. GONZÁLEZ GARCÍA (Catedrático)

GRUPO II A:

M. CHEVALIER DEL RÍO (P. Titular)
V. DELGADO MARTÍNEZ (P. Titular)
A. CALZADO CANTERA (P. Titular)

GRUPO I B:

L. GONZÁLEZ GARCÍA (Catedrático)
E. GUIBELALDE DEL CASTILLO (P. Titular)
E. VAÑÓ CARRUANA (Catedrático)

GRUPO II B:

A. CALZADO CANTERA (P. Titular)
V. DELGADO MARTÍNEZ (P. Titular)
M. CHEVALIER DEL RÍO (P. Titular)

PRÁCTICAS Y SEMINARIOS:

E. VAÑÓ CARRUANA (Catedrático)
L. GONZÁLEZ GARCÍA (Catedrático)
A. CALZADO CANTERA (P. Titular)
M. CHEVALIER DEL RÍO (P. Titular)
V. DELGADO MARTÍNEZ (P. Titular)

E. GUIBELALDE DEL CASTILLO (P. Titular)
J. M. FERNÁNDEZ SOTO (P. Asociado)
A. LÓPEZ FERNÁNDEZ (P. Asociado)
C. NÚÑEZ DE VILLAVICENCIO Y SOTO (P. Asociada)
J. C. PORTILLO JANÁRIZ (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/radiolog>

❖ OBJETIVOS

En esta disciplina se explica la metodología científica a través de la descripción de los principios y leyes físicas que contribuyen a comprender el funcionamiento del cuerpo humano y de sus procesos biológicos. Se analizan también los agentes físicos y técnicas utilizados en diagnóstico y terapia y se describen las bases de la instrumentación y equipos de alta tecnología, haciendo especial hincapié en la necesidad y metodología de la protección frente a estos agentes físicos, especialmente las radiaciones ionizantes.

Duración parte teórica de la asignatura: 4 créditos.
El contenido de la materia puede sintetizarse en cada uno de sus apartados como sigue:

1.- MAGNITUDES Y SU MEDIDA.

- Conocer las magnitudes y unidades de la Física los sistemas de unidades, las bases del análisis dimensional y las incertidumbres en las medidas.

2.- ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS, ESTRUCTURA Y PROPIEDADES DE LA MATERIA.

- Expresar el concepto de onda y su ecuación, identificando los parámetros característicos.
- Expresar las características fundamentales de las ondas electromagnéticas.
- Analizar la estructura y componentes de la corteza atómica, así como las transformaciones que pueden tener lugar en ella.
- Describir el funcionamiento y aplicaciones médicas del láser.

3.- EL NÚCLEO ATÓMICO. RADIATIVIDAD E INTERACCIÓN RADIACIÓN-MATERIA.

- Analizar la estructura y componentes del núcleo atómico, y describir las bases físicas de la resonancia magnética nuclear.
- Describir las transformaciones espontáneas que tienen lugar en el núcleo atómico.
- Analizar los mecanismos de interacción más importantes de las partículas y fotones con la materia.
- Describir los sistemas de detección de radiaciones ionizantes más importantes, así como su utilización dosimétrica.

4.- BASES FÍSICAS DE LA RADIOLOGÍA.

- Expresar las bases del radiodiagnóstico, la radioterapia y la medicina nuclear.
- Describir los equipos y técnicas físicas utilizados en el radiodiagnóstico, la radioterapia y la medicina nuclear.

5.- PROTECCIÓN CONTRA LAS RADIACIONES IONIZANTES.

- Formular los criterios generales de protección radiológica, así como la normativa nacional e internacional aplicables.
- Describir los métodos físicos utilizados en Protección Radiológica.

6.- IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA.

- Detallar los fundamentos físicos de la imagen por resonancia magnética como método diagnóstico.
- Describir un equipo de resonancia magnética para aplicaciones médicas y comentar la necesidad de protección y los requisitos de instalación.

7.- FLUÍDOS.

- Analizar los principios fundamentales que rigen la estática y la dinámica de fluidos, incluyendo el efecto de la viscosidad.
- Aplicar las leyes que rigen el movimiento de los fluidos al estudio del sistema circulatorio.

8.- ONDAS SONORAS Y ULTRASONIDOS.

- Aplicar las leyes que describen el comportamiento y la propagación de las ondas, en general, a las ondas acústicas.
- Interpretar el concepto de impedancia acústica y su importancia en la transmisión de las ondas sonoras.
- Expresar los fundamentos físicos de la acústica fisiológica.
- Explicar el fundamento de la obtención de la imagen ecográfica.

9.- ÓPTICA.

- Aplicar los elementos de la óptica geométrica al estudio de la visión humana.
- Describir el principio de funcionamiento de los principales instrumentos ópticos.
- Expresar los fundamentos físicos de la óptica fisiológica.

10.-PRÁCTICAS.

- Manejo de detectores de radiación.
- Detección y características de las radiaciones ionizantes.
- Analizar las etapas del proceso de medida de una variable biológica.
- Describir los procedimientos utilizados en la detección, tratamiento y análisis de las señales biológicas.
- Verificación de las leyes de la reflexión y refracción en un banco óptico.

SEMINARIOS:

Se programan sesiones de seminarios para cada grupo de alumnos, en alternancia con las sesiones prácticas, en los que se desarrollan aspectos de detalle de las lecciones teóricas y se complementan con ejercicios numéricos.

❖ **BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS**

1. FÍSICA DE LA MEDIDA, ONDAS, ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS Y TRANSICIONES ENERGÉTICAS

LECCIÓN 1.- MAGNITUDES, UNIDADES Y ERRORES EN LAS MEDIDAS

Magnitudes y unidades. Sistemas de unidades. Errores sistemáticos y accidentales: exactitud y precisión de una medida. Error o incertidumbre de un aparato de medida. Errores estadísticos. Propagación de errores.

LECCIÓN 2.- ONDAS I

Concepto de onda. Ecuación característica. Parámetros que definen una onda. Velocidad de propagación. Clasificación de las ondas.

LECCIÓN 3.- ONDAS II

Modos de propagación de una onda tridimensional. Magnitudes físicas que transporta una onda. Intensidad de una onda tridimensional. Atenuación: absorción y dispersión.

LECCIÓN 4.- ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS I

Características ondulatorias asociadas con la propagación del campo electromagnético. Magnitudes físicas que se propagan en una onda electromagnética (OEM). Modos elementales de producción de OEM.

LECCIÓN 5.- ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS II

Fotones. Energía de los fotones vs. frecuencia/longitud de onda. Clasificación y espectro de las OEM. OEM ionizantes y no ionizantes. Aplicaciones de las distintas zonas del espectro de OEM en medicina.

LECCIÓN 6.- TRANSICIONES ATÓMICAS RADIATIVAS

Estructura atómica y estabilidad del átomo. Energía de ligadura de los electrones atómicos y su relación con el número atómico. Excitación, desexcitación e ionización atómicas. Transiciones atómicas radiativas. Energías de los fotones asociados con transiciones atómicas. Rayos X característicos.

LECCIÓN 7.- EL LÁSER

Significado del acrónimo LÁSER. Mecanismos de interacción de la radiación con la materia: absorción, emisión espontánea y emisión inducida o estimulada. Condiciones necesarias para la producción de la radiación láser: inversión de población, niveles metaestables de energía y cavidad resonante. Propiedades de la luz láser: direccionalidad, alta intensidad y monocromaticidad.

LECCIÓN 8.- APLICACIONES DEL LÁSER A LA MEDICINA

Tipos de láser más utilizados en medicina. Efectos de la interacción de la radiación láser con los tejidos biológicos: térmicos y fotoquímicos. Aplicaciones actuales del láser en medicina. Riesgos del uso del láser en medicina y criterios de protección.

2. EL NUCLEO ATÓMICO. RADIATIVIDAD E INTERACCIÓN RADIACIÓN – MATERIA

LECCIÓN 9.- ESTRUCTURA NUCLEAR

El núcleo atómico. Número atómico y número másico. Unidad de masa atómica. Isótopos. Defecto de masa, energía de enlace y energía media de enlace por nucleón. Estabilidad nuclear. Niveles energéticos nucleares y desexcitación nuclear.

LECCIÓN 10.- RADIATIVIDAD I: DESINTEGRACIONES RADIATIVAS

Desintegración radiactiva. Energía de desintegración. Desintegración alfa. Desintegraciones beta: negativa, positiva y captura electrónica.

LECCIÓN 11.- RADIATIVIDAD II: CONCEPTOS GENERALES

Constante de desintegración radiactiva. Ley de la desintegración radiactiva Relación entre constante de desintegración y período de semidesintegración.

LECCIÓN 12.- RADIATIVIDAD III: ACTIVIDAD Y EQUILIBRIOS

Actividad de una fuente radiactiva. Radiactividad natural y artificial. Equilibrios radiactivos: secular y transitorio.

LECCIÓN 13.- INTERACCIÓN DE PARTÍCULAS CON LA MATERIA

Radiaciones directa e indirectamente ionizantes. Procesos elementales de interacción de las partículas cargadas con la materia: colisiones elásticas, inelásticas y radiativas. Poder de frenado. Interacción de las parti-

culas ligeras y pesadas. Aniquilación de positrones. Espectro de la radiación de frenado.

LECCIÓN 14.- INTERACCION DE FOTONES CON LA MATERIA

Ley de atenuación de fotones con la materia. Coeficientes de atenuación: lineal y másico. Absorción y dispersión de fotones. Efecto fotoeléctrico, dispersión Compton y creación de pares. Variación de las probabilidades de interacción con la energía de la radiación y el tipo de material.

LECCIÓN 15.- MAGNITUDES Y UNIDADES RADIOLÓGICAS

Exposición. Kerma. Dosis absorbida. Dosis equivalente. Tasa de dosis. Equivalencias.

LECCIÓN 16.- DETECCIÓN Y MEDIDA DE LAS RADIACIONES IONIZANTES

Detectores de radiaciones ionizantes. Eficiencia o rendimiento de un detector. Detectores de ionización gaseosa. Detectores de semiconductor. Detectores de centelleo. Ventajas y desventajas de los distintos tipos de detectores.

LECCIÓN 17.- DOSÍMETROS

Dosímetros. Aplicaciones de la dosimetría en medicina. Dosímetros utilizados en dosimetría personal. Dosímetros de termoluminiscencia. Dosímetros fotográficos. Dosímetros electrónicos.

3. BASES FÍSICAS DE LA RADIOLOGÍA

LECCIÓN 18.- BASES FÍSICAS DEL RADIO-DIAGNÓSTICO I: PRODUCCIÓN DE RAYOS X

Rayos X: naturaleza, producción y espectro. Parámetros que caracterizan al haz de rayos X: energía media, energía máxima e intensidad. Atenuación de un haz de rayos X al atravesar los medios materiales. Capa hemirreductora (CHR). Influencia sobre el espectro de rayos X del potencial del tubo, la intensidad de corriente y la filtración.

LECCIÓN 19.- BASES FÍSICAS DEL RADIO-DIAGNÓSTICO II: FORMACION DE LA IMAGEN

Formación de la imagen radiológica: imágenes de proyección y cortes tomográficos. Contraste, resolución y ruido. Factores que influyen en el contraste, en la resolución y en el ruido de la imagen radiológica.

LECCIÓN 20.- BASES FÍSICAS DE RADIOTERAPIA I

Tipos actuales de radioterapia. Características físicas

deseables en radionucleidos utilizados en radioterapia interna. Períodos físico, biológico y efectivo. Características físicas deseables de las fuentes radiactivas utilizadas en radioterapia.

LECCIÓN 21.- BASES FÍSICAS DE RADIOTERAPIA II

Bomba de cobalto. Acelerador lineal. Ciclotrón. Haces de radiación más utilizados en radioterapia.

LECCIÓN 22.- BASES FÍSICAS DE MEDICINA NUCLEAR I

Características físicas de los radionucleidos usados en medicina nuclear. Radiofármacos. Formación de imágenes en medicina nuclear. Propiedades físicas más importantes del ^{99}Tc .

LECCIÓN 23.- BASES FÍSICAS DE MEDICINA NUCLEAR II

Principios físicos de una gammacámara. Gammagrafía. Tomógrafos de emisión de fotón único (SPECT) y tomógrafos de emisión de positrones (PET). Ventajas e inconvenientes para el diagnóstico de los distintos procedimientos de obtención de imágenes.

4. PROTECCIÓN CONTRA LAS RADIACIONES IONIZANTES

LECCIÓN 24.- PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (I)

Riesgos de las radiaciones ionizantes. Efectos de las radiaciones: estocásticos y deterministas; somáticos y genéticos. Criterios generales de protección radiológica: justificación, optimización y limitación. Criterio ALARA. Dosis efectiva. Irradiación y contaminación.

LECCIÓN 25.- PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (II)

Protección radiológica operacional: tiempo, distancia y blindaje. Personal profesionalmente expuesto, pacientes y miembros del público. Criterios generales de protección radiológica en instalaciones de radiodiagnóstico, de radioterapia y de medicina nuclear. Comisión Internacional de Protección Radiológica. Consejo de Seguridad Nuclear. Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes.

5. IMAGEN POR RESONANCIA MAGNÉTICA

LECCIÓN 26.- RESONANCIA MAGNÉTICA. CONCEPTOS GENERALES

Momento angular y momento magnético nucleares. Estados energéticos en relación con el espín del protón en un campo magnético estacionario. Magnetización.

Campo magnético variable: excitación magnética. Pulsos de excitación y señal en RM. Procesos de relajación y tiempos característicos.

LECCIÓN 27.- APLICACIONES MÉDICAS DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA

Aplicaciones médicas de la resonancia magnética. Características de las imágenes. Protección y requisitos de instalación en los equipos médicos de resonancia magnética.

6. FLUIDOS

LECCIÓN 28.- FLUIDOS IDEALES

Medios fluidos: diferencias y analogías entre líquidos y gases. Concepto de presión. Unidades. Línea de corriente, tubo de corriente y caudal. Ecuación de continuidad. Fluidos ideales. Teorema de Bernoulli. Aplicaciones.

LECCIÓN 29.- FLUIDOS REALES: VISCOSIDAD

Fluidos reales. Viscosidad de un fluido y coeficiente de viscosidad. Fluidos newtonianos y no newtonianos. Perfil de velocidades de un fluido viscoso. Régimen laminar. Ley de Poiseuille. Resistencia hidrodinámica y pérdida lineal de carga.

LECCIÓN 30.- FLUIDOS REALES: RÉGIMEN TURBULENTO

Régimen turbulento: Número de Reynolds. Modelos de la física del sistema circulatorio.

7. ONDAS SONORAS Y ULTRASONIDOS

LECCIÓN 31.- ONDAS SONORAS

Ondas sonoras. Conceptos generales. Nivel de intensidad (decibelios). Impedancia acústica: ley de Ohm acústica. Transmisión y reflexión sonora entre dos medios.

LECCIÓN 32.- PERCEPCIÓN ACÚSTICA

Percepción acústica: infrasonidos, sonidos audibles y ultrasonidos. Cualidades subjetivas del sonido: sonoridad, tono y timbre. Respuesta del oído en función de la intensidad y frecuencia de la onda sonora. Curvas de isosonoridad. Características físicas de la audición.

LECCIÓN 33.- ULTRASONIDOS

Ultrasonidos: características y producción. Atenuación. Detección. Efecto Doppler.

LECCIÓN 34.- ULTRASONIDOS EN DIAGNÓSTICO Y TERAPIA

Bases físicas del uso de ultrasonidos en diagnóstico y terapia.

8. ÓPTICA

LECCIÓN 35.- ÓPTICA GEOMÉTRICA

Nociones de óptica geométrica. Ley del dioptrio esférico. Focos objeto e imagen, aumentos lateral y angular, e imágenes reales y virtuales.

LECCIÓN 36.- LENTES

Sistemas ópticos centrados y lentes. Tipos de lentes delgadas. Ley de las lentes. Potencia de una lente. Obtención de imágenes por trazado de rayos.

LECCIÓN 37.- EL OJO HUMANO

Estructura y principales dioptrios del ojo humano. Modelo del ojo reducido. Campo de visión directa del ojo inmóvil. Punto próximo, punto remoto y poder de acomodación.

LECCIÓN 38.- AMETROPIAS ESFÉRICAS Y SU CORRECCIÓN

Ametropías esféricas, no esféricas y pérdidas de acomodación. Ametropías esféricas, astigmatismo y sus modos de corrección. Presbicia y sus formas de compensación.

LECCIÓN 39.- INSTRUMENTOS ÓPTICOS

Lupa y microscopio compuesto: descripción, formación de la imagen y aumentos nominales. Fundamento físico de las fibras ópticas. Aplicaciones de las fibras ópticas en medicina.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Se destinan 2,5 créditos a estas actividades, de los que cinco sesiones de 2 horas se emplearán en trabajos de laboratorio sobre los siguientes temas:

- Medidas de magnitudes físicas: determinación de los errores indirectos y las cifras significativas.
- Manejo de detectores de radiación y medidas de atenuación
- Identificación de dosímetros
- Verificación de las leyes de la reflexión y la refracción en un banco óptico
- Análisis experimental de los defectos de la visión y su corrección óptica mediante un dispositivo de simulación del ojo humano.

Otras cinco sesiones, de 3 horas de duración, se dedicarán a seminarios, en alternancia con las sesiones de laboratorio, para desarrollar aspectos de detalle de las lecciones teóricas y realizar ejercicios numéricos.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Mediante ejercicios de test, a base de preguntas breves con cuatro opciones, de las cuales sólo una es correcta. Las preguntas cubren aspectos teóricos, detalles a conocer de cuestiones prácticas abordadas en el laboratorio y ejercicios numéricos simples. Contestar de modo incorrecto a una cuestión no entraña puntuación negativa. Un examen compuesto por proposiciones de este tipo se considera aprobado cuando se ha respondido correctamente un mínimo del 62% de las mismas. Ocasionalmente, un ejercicio de evaluación de test se complementa con preguntas de contestación más extensa, tanto referidas a aspectos teóricos, prácticos o problemas numéricos.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

A) LIBROS DE FÍSICA CON ALGUNA ORIENTACIÓN A LA MEDICINA

- *BRU, L (1984): Algunos aspectos de la interrelación Física-Medicina. Editorial Garsi S.A.
- *BUSHBERG, J. T.; SEIBERT, J. A.; LEIDHOLDT, E. M.; BOONE, J. M. (2002): The Essential Physics of Medical Imaging, Second Edition, Lippincott, Williams and Wilkins.
- *BUSHONG, S. C. (1998): Manual de radiología para técnicos. 6ª edición. Madrid: Harcourt Brace.
- *CABRERO FRAILE, F. J. (2004): Imagen radiológica. Principios físicos e instrumentación. Masson.
- *CAMERON, J.; SKOFRONICK, J. G.; RODERICK, M. G. (1999): Physics of the Body (Second Edition). Medical Physics Publishing.
- *CROMER, A. H. (1994): Física para las ciencias de la vida. Editorial Reverté.

- *DYSON, N.A. (1981): Nuclear Physics with Applications in Medicine and Biology. Ellis&Horwood series in Medicine and Biology. John Wiley & Sons.
- *GALLE, P.; PAULIN, R. (2003): Biofísica. Radiobiología-Radiopatología. Masson.
- *HOBBIE, R.K. (1997): Intermediate Physics for Medicine and Biology. 3rd edition. Biological & Medical Physics Series, American Institute of Physics.
- *JONHS, H.E.; CUNNINGHAM, J. R. (1983): The Physics of Radiology. 4th edition. Charles Thomas Publishers.
- *JOU, D.; LLEVOT, J. E.; PÉREZ GARCÍA, C. (1994): Física para ciencias de la vida. McGraw Hill/ Interamericana.
- *KANE, J. W.; STERNHEIM, M. M. (2004): Física. 2ª edición. Editorial Reverté.
- *ORTUÑO, M. (1996): Física para biología, medicina, veterinaria y farmacia. Editorial Crítica (Grupo Planeta).
- *POPE, J. A. (1984): Medical Physics. Heinemann Educational Books.
- *ZARAGOZA, J.R. (1991): Física e instrumentación médicas: instrumentación diagnóstica. Masson S.A.

B) LIBROS DE FÍSICA GENERAL

- *ALONSO, M: Física (4 volúmenes). Ediciones y distribuciones Códice S.A..
- *BEISER, A (1994): Concepts of modern physics. 5th edition. Mc Graw Hill.
- *BOVA, B. (2004): Historia de la luz. Espasa Calpe.
- *CATALÁ, J (1984): Física. Autor- Editor.
- *EISBERG, R (1984): Física: fundamentos y aplicaciones (2 volúmenes). Mc Graw Hill / Interamericana de España S.A.
- *FERNÁNDEZ RAÑADA, A. (1993): Física Básica, Tomo I. Alianza Editorial.
- *FERNÁNDEZ RAÑADA, A. (1997): Física Básica, Tomo II. Alianza Editorial.
- *GETTYS, W. E. (1991): Física clásica y moderna. Mc Graw Hill/ Interamericana de España S.A..
- *TIPLER, P. A. (1999): Física. Editorial Reverté.
- *ORTEGA, X y JORBA, J. (1994). "Las radiaciones ionizantes. Su utilización y riesgos". Ed. UPC.

ASIGNATURA

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

CURSO

PRIMERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR III

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO IA: (De 10:00 a 11:00 h.)

PILAR MAYOR DE LA TORRE (Coordinadora)
ALFONSO MARTÍNEZ-CONDE IBÁÑEZ
ESTHER VELÁZQUEZ SÁNCHEZ

GRUPO IB: (De 9:00 a 10:00 h.)

ELVIRA ÁLVAREZ GARCÍA (Coordinadora)
ENRIQUE BLÁZQUEZ FERNÁNDEZ
ISABEL RONCERO RINCÓN
M^a ANGELES NAVAS HERNÁNDEZ

GRUPO IIA: (De 9:00 a 10:00 h.)

JOSÉ MARÍA TEIJÓN RIVERA (Coordinador)
JORGE TAMARIT RODRÍGUEZ
M^a DOLORES BLANCO GAITÁN
CONSUELO CALLE GARCÍA

GRUPO IIB: (De 8:00 a 9:00 h.)

ELENA M^a VARA AMEIGEIRAS (Coordinadora)
M^a CRUZ GARCÍA MARTÍN
JOSÉ ANTONIO ZUECO ALEGRE

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/biomol3/>

❖ OBJETIVOS

Los contenidos del presente programa, pretenden proporcionar al alumno una panorámica actualizada de los diversos aspectos que constituyen el campo de conocimiento de la Bioquímica. Es un programa amplio, debido a la gran complejidad que ha alcanzado esta ciencia. En este sentido, las clases complementarias sobre aspectos concretos del programa, así como las prácticas de laboratorio, son una importante ayuda para completar conocimientos.

El programa va dirigido a alumnos que no dispongan de conocimientos previos de Bioquímica, aunque si requiere que el estudiante posea conocimientos básicos de Química, Física y Biología. Al final del curso se debe esperar que el alumno tenga un conocimiento adecuado de la asignatura y sea capaz de resolver por sí mismo los problemas que le surjan desde un punto de vista bioquímico en las otras asignaturas de la carrera y, posteriormente, en el ejercicio de su profesión, esté ésta relacionada o no con la investigación bioquímica.

Por ello, a continuación se mencionan una serie de objetivos y contenidos docentes que, de una forma general, forman parte del programa de esta asignatura:

1. Descripción de los principios básicos que rigen la organización estructural y funcional de los seres vivos.
2. Estudio de la estructura de las proteínas y de las propiedades de los aminoácidos que las componen, así como de la estructura y función de algunas proteínas de gran significación biológica.
3. Descripción de los distintos tipos de enzimas, de su mecanismo de acción y de su importancia en el metabolismo, así como de los distintos tipos de vitaminas y de su actuación en los procesos metabólicos.
4. Estudio de la integración de las reacciones bioquímicas en rutas metabólicas, y de la aplicación de la termodinámica al análisis del modo de obtención y utilización de la energía por los seres vivos.
5. Estudio de la estructura, propiedades y metabolismo de los hidratos de carbono.
6. Estudio de la estructura, propiedades y metabolismo de los lípidos.
7. Descripción del metabolismo de las proteínas, los aminoácidos y los derivados de éstos.
8. Estudio de los fundamentos moleculares de la acción hormonal.

9. Estudio de los aspectos bioquímicos de la transmisión del impulso nervioso y de la contracción muscular.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

I. INTRODUCCIÓN

1. Concepto y objetivos de la Bioquímica: La lógica molecular de los seres vivos. Biomoléculas y células. Métodos bioquímicos. Relaciones de la Bioquímica con las Ciencias de la Salud.
2. El agua: Estructuras molecular y macromolecular. Propiedades fisicoquímicas: Significación biológica. El agua como disolvente: Interacciones no covalentes. Importancia biológica.
3. El agua como soporte de las reacciones bioquímicas. Concepto de pH. Tampones fisiológicos. Importancia biomédica.

II. PROTEÍNAS

4. Proteínas: Concepto y clasificación. Aminoácidos: Estructura general y clasificación.
5. Propiedades de los aminoácidos: Estereoisomería. Comportamiento ácido base de los aminoácidos. Otras propiedades de los aminoácidos.
6. El enlace peptídico: Propiedades y estructura tridimensional. Péptidos naturales.
7. Niveles estructurales de las proteínas. Estructura primaria: Métodos de secuenciación.
8. Estructura tridimensional de las proteínas. Estructura secundaria: Estructuras helicoidales y de hoja plegada.
9. Estructura terciaria: Fuerzas estabilizadoras. Concepto de desnaturalización. Estructura cuaternaria.
10. Propiedades físicas y químicas de las proteínas. Métodos de purificación y caracterización de proteínas (I). Ultracentrifugación. Técnicas cromatográficas: Exclusión molecular, intercambio iónico, afinidad.
11. Métodos de purificación y caracterización de proteínas (II). Electroforesis: sobre papel, en gel. Enfoque isoelectrico.
12. Métodos de purificación, caracterización y cuantificación de proteínas (III). Técnicas inmunoquímicas: inmunotransferencia, ELISA, RIA.
13. Proteínas plasmáticas: Características generales. Separación electroforética. Concentración y funciones generales de las diferentes fracciones.

14. Principales tipos de proteínas plasmáticas. Albúmina. Proteínas transportadoras. Fibrinógeno. Inmunoglobulinas. Lipoproteínas.
15. Proteínas portadoras de oxígeno (I). Mioglobina: Función. Estructura de la globina. Estructura del grupo hemo.
16. Proteínas portadoras de oxígeno (II). Hemoglobina: Función. Estructuras terciaria y cuaternaria. Desoxihemoglobina y Oxihemoglobina.
17. Unión del oxígeno a mioglobina. Unión del oxígeno a hemoglobina. Mecanismo de cooperatividad. Modelo de interacciones alostéricas.
18. Cambios conformacionales de la hemoglobina: Implicaciones fisiológicas. Acción del 2,3 bisfosfoglicerato. Efecto Bohr. Transporte de CO₂ por la hemoglobina.
19. Proteínas de la matriz extracelular. Colágeno: Tipos, composición y distribución en los diferentes tejidos.
20. Colágeno tipo I: Estructura y biosíntesis. Elastina: Función, composición y estructura.

III. ENZIMOLOGÍA

21. Enzimas: Concepto y clasificación.
22. Características generales de las enzimas. Centro activo. Especificidad.
23. Concepto de catálisis química. Energía de activación. Estado de transición.
24. Mecanismos de catálisis enzimática.
25. Cinética enzimática. Modelo de Michaelis Menten.
26. Factores que afectan a la actividad enzimática. Efecto del pH y de la temperatura.
27. Inhibición enzimática. Tipos. Cinética.
28. Cinética multisustrato I: Reacciones con mecanismo secuencial.
29. Cinética multisustrato II: Reacciones con mecanismo ping-pong.
30. Enzimas alostéricas. Características. Cinética.
31. Modelos de interacción alostérica.
32. Otros mecanismos de regulación de la actividad enzimática I: Enzimas reguladas por modificación covalente.
33. Otros mecanismos de regulación de la actividad enzimática II: Activación de zimógenos.
34. Bioquímica de la coagulación sanguínea.
35. Bases nitrogenadas. Nucleósidos. Nucleótidos. Estructura. Función.
36. Vitaminas hidrosolubles I: Coenzimas de transporte de grupos. Estructura. Mecanismo de acción.
37. Vitaminas hidrosolubles II: Coenzimas de transporte electrónico. Estructura. Mecanismo de acción.

IV. INTRODUCCIÓN AL METABOLISMO. BIOENERGÉTICA.

38. Organización funcional del metabolismo. Panorámica general.
39. Termodinámica de los procesos bioquímicos (I): Primer principio de la termodinámica. Aplicación a los sistemas biológicos. Calor de reacción.
40. Termodinámica de los procesos bioquímicos (II): Segundo principio de la termodinámica. Energía libre de Gibbs. Equilibrio.
41. Acoplamiento energético. Potenciales de transferencia de grupos. Sistema ATP/ADP.
42. Otros compuestos ricos en energía. Papel en el metabolismo.
43. Transporte a través de biomembranas (I): Difusión facilitada. Canales y transportadores.
44. Transporte a través de biomembranas (II): Transporte activo: Clases. ATPasas.
45. Oxidaciones biológicas. Energética de las reacciones redox. Origen y destino de los equivalentes de reducción.
46. Mitocondria: Cadena transportadora de electrones. Componentes. Mecanismo del transporte electrónico.
47. Fosforilación oxidativa. Acoplamiento con el transporte electrónico mitocondrial. Estequiometría. Sitios de fosforilación. Agentes desacoplantes. Control respiratorio.
48. Mecanismo de la fosforilación oxidativa: Hipótesis. Complejo ATP sintasa. Inhibidores.
49. Transporte de iones y metabolitos a través de la membrana interna mitocondrial. Sistemas de lanzadera para la reoxidación del NADH citoplasmático.

V. HIDRATOS DE CARBONO

50. Glúcidos: Concepto y clasificación. Monosacáridos I: Estructura. Propiedades físicas y químicas.
51. Monosacáridos II. Formas cíclicas: Reglas generales. Formas espaciales: Estabilidad. Derivados de monosacáridos.
52. Métodos de identificación y separación de monosacáridos.
53. Oligosacáridos: Nomenclatura y clasificación. Propiedades y métodos de estudio. Polisacáridos: Estructura.

54. Heteropolisacáridos, mucopolisacáridos o glucosaminoglicanos. Estructura y propiedades. Muro péptidos. Proteoglicanos. Glicoproteínas.
55. Digestión de hidratos de carbono. Absorción de monosacáridos.
56. Síntesis y degradación del glucógeno.
57. Regulación del metabolismo del glucógeno.
58. Glucólisis: Vía metabólica, balance material y energético.
59. Regulación de la glucólisis.
60. Entrada en la glucólisis de monosacáridos diferentes a la glucosa.
61. Destinos metabólicos del piruvato: Fermentación y respiración. Efecto Pasteur.
62. Ciclo de los ácidos tricarbóxicos. Regulación.
63. Reacciones anapleróticas del ciclo de Krebs.
64. Gluconeogénesis: Ruta biosintética a partir de piruvato.
65. Vía de las pentosas fosfato. Vía de los ácidos urónicos.

VI. LÍPIDOS.

66. Lípidos: Concepto, clasificación, estructura y función.
67. Composición y estructura de las membranas biológicas.
68. Digestión, absorción y transporte de lípidos.
69. Lipoproteínas plasmáticas. Composición y estructura.
70. Metabolismo de lipoproteínas plasmáticas. Papel del tejido adiposo en la movilización de grasas.
71. Degradación de ácidos grasos. Beta-oxidación de ácidos grasos saturados, insaturados y de cadena impar. Balance energético. Papel de los peroxisomas en la degradación de ácidos grasos.
72. Otras vías de oxidación de ácidos grasos. Formación y utilización de cuerpos cetónicos.
73. Fuentes de carbono e hidrógeno para la síntesis de ácidos grasos. Formación de malonil-CoA. Regulación. Síntesis de palmitoil-CoA.
74. Sistemas de elongación de ácidos grasos saturados. Formación de ácidos grasos monoenoicos y polienoicos.
75. Eicosanoides: Estructura y funciones biológicas.
76. Metabolismo de prostaglandinas, prostaciclina, tromboxanos y leucotrienos.
77. Metabolismo de los acilglicéridos.
78. Metabolismo de los fosfoacilglicéridos. Biosíntesis de los lípidos con enlace éter.
79. Metabolismo de los esfingolípidos.

80. Terpenos. Vitaminas liposolubles A, E y K: Estructura y función biológica.
81. Biosíntesis del colesterol. Regulación.
82. Derivados del colesterol I: Formación de ácidos y sales biliares. Regulación. Vitamina D: Estructura y función.
83. Derivados del colesterol II: Metabolismo de las hormonas esteroideas.

VII. METABOLISMO DE LOS COMPUESTOS NITROGENADOS.

84. Introducción. Consecuencias metabólicas de la ausencia de almacenamiento de compuestos nitrogenados. Fuentes de aminoácidos en el organismo. Balance de nitrógeno.
85. Digestión de proteínas: Enzimas proteolíticas. Absorción de aminoácidos. Sistemas de transporte de aminoácidos: Ciclo del g-glutamilo.
86. Recambio de proteínas: Importancia biológica. Proteólisis endocelular: Localización.
87. Proceso lisosomal de degradación de proteínas: Proteasas. Tipos de degradación.
88. Proceso citosólico de degradación de proteínas. Etapas de la activación de proteínas: Ubiquitina. Mecanismos de selección. Etapas de la proteólisis por el enzima degradador de conjugados de ubiquitina: Enzimas desubiquitinantes.
89. Reacciones generales del metabolismo de aminoácidos: Transaminación, desaminación y descarboxilación: Mecanismos de reacción.
90. Origen del amonio en la sangre: Papel del riñón en el mantenimiento ácido-base. Ciclo glucosa-alanina.
91. Destoxificación y excreción de amonio. Ciclo de la urea: Mecanismos de reacción y regulación.
92. Destino del esqueleto carbonado de los aminoácidos: Importancia biomédica.
93. Aminoácidos que degradan a Aspartato y a-cetoglutarato: Aspártico, asparagina, glutámico, glutamina, arginina, prolina e histidina.
94. Aminoácidos que degradan a piruvato: Alanina, glicina, serina, treonina, cisteína. Degradación de la metionina a propionil-CoA.
95. Degradación de los aminoácidos ramificados: Valina, isoleucina y leucina.
96. Aminoácidos que se degradan a fumarato y acetato: Fenilalanina y tirosina.
97. Degradación de la lisina y el triptófano.
98. Biosíntesis de los aminoácidos no esenciales.
99. Función precursora de los aminoácidos (I). Biosíntesis de porfirinas y del grupo hemo: Regulación. Formación de pigmentos biliares.

100. Función precursora de los aminoácidos (II). Síntesis de aminos biológicamente activas. Síntesis de creatina y creatinina. Síntesis de melaninas. Síntesis de hormonas tiroideas.
101. Metabolismo de nucleótidos (I). Digestión de purinas y pirimidinas: Vías de recuperación. Biosíntesis de los nucleótidos de purina y de pirimidina: Regulación.
102. Metabolismo de nucleótidos (II). Síntesis de desoxirribonucleótidos y de nucleótidos: Regulación. Inhibidores de la síntesis de nucleótidos. Biosíntesis de coenzimas nucleotídicas.
103. Metabolismo de nucleótidos (III). Degradación de las purinas y pirimidinas en el hombre y otros animales superiores.

VIII. COMUNICACIÓN INTERCELULAR.

104. Fundamentos moleculares de la comunicación celular.
105. Organización del sistema endocrino.
106. Mecanismos bioquímicos de la acción hormonal. Generalidades. Receptores para hormonas y factores de crecimiento.
107. Mecanismo de transducción de señales a través de receptores de membrana I. Proteínas G. Sistema de la Adenilato ciclasa. Proteína quinasa AMP cíclico-dependiente. Sistema de la guanilato ciclasa.
108. Mecanismo de transducción de señales a través de receptores de membrana II. Sistema de la Fosfolipasa C específica de fosfatidil inositol. Papel del IP3 y del DAG como segundos mensajeros.
109. Receptores de IP3. Movilización de calcio. Proteína quinasa C. Proteínas quinasas calcio-calmodulina dependientes. El sistema de la Fosfatidil inositol-3'-quinasa.
110. Mecanismo de transducción de señales a través de receptores de membrana III. Sistema de la fosfolipasa C específica de glicosil fosfatidil inositol. Papel del inositol fosfato glicano como segundo mensajero.
111. Mecanismo de transducción de señales a través de receptores de membrana IV. Receptores con actividad tirosina quinasa. Cascada de fosforilaciones. Receptores con actividad tirosina fosfatasa.
112. Mecanismo de acción de hormonas tiroideas.
113. Mecanismo de acción de hormonas esteroideas.
114. Regulación hormonal del metabolismo en el hígado.
115. Regulación hormonal del metabolismo en el músculo.
116. Regulación hormonal del metabolismo en el tejido adiposo.

117. Regulación hormonal del metabolismo en el tejido nervioso.
118. Adaptaciones metabólicas al ayuno, embarazo y estrés.
119. Fundamentos moleculares de la transmisión del impulso nervioso.
120. Fundamentos moleculares de la contracción muscular.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS: PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS DE BIOQUÍMICA

1. Introducción al manejo del material y aparatos de laboratorio.
2. Preparación de soluciones tampón. Comprobación de la capacidad amortiguadora del tampón.
3. Electroforesis de proteínas plasmáticas. Determinación de proteínas totales por el método de Biuret.
4. Separación de sustancias por cromatografía de exclusión molecular: Cálculo del peso molecular.
5. Aislamiento de glucógeno hepático.
6. Hidrólisis de glucógeno.
7. Determinación de parámetros cinéticos de un enzima.
8. Determinación de la actividad enzimática en muestras biológicas.
9. Determinación enzimática de un metabolito.
10. Fraccionamiento de lípidos plasmáticos. Valoración de colesterol.

Estas diez prácticas ocuparán tres créditos, y por ello, los restantes nueve créditos se dedicarán a Seminarios de las distintas partes de la asignatura.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Podrán realizarse preguntas tipo test y preguntas cortas, tanto en los exámenes parciales como en los exámenes finales.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Se realizará dentro de los siete días posteriores a la fecha de publicación de las calificaciones según la normativa vigente.

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS**

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

• **LIBROS DE TEXTO**

- *ALBERTS, B., BRAY, D., LEWIS, J., RALF, M., ROBERT, K., WATSON, J.D. "Biología Molecular de la Célula". 3ª Ed. Omega. Barcelona. 2004.
- *BAYNES, J.W., DOMINICZAK, M.H. "Bioquímica Medicina". 2ª Ed. Elsevier Mosby. Madrid, 2006.
- *CHAMPE, P.C., HARVEY, R.A., FERRIER, D.R. "Bioquímica". 3ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. México, 2006.
- *DEVLIN, T.H. "Bioquímica". Libro de texto con aplicaciones clínicas. 4ª Ed. Reverté. 2004.
- *GONZALEZ DE BUITRAGO, J. Y MEDINA JIMENEZ, J.M. "Patología Molecular". 1ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid. 2001.
- *KOOLMAN, J. Y RÖHM, K.H. "Bioquímica: Texto y Atlas". 3ª Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires. 2005.
- *LOZANO, J.A., GALINDO, J.D., GARCIA-BORRÓN, J.C., MARTINEZ-LIARTE, J.H., PEÑAFIEL, R., SOLANO, F. "Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la Salud". 3ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid, 2005.
- *MATHEWS, C.K. Y VAN HOLDE, K.E. "Bioquímica". 3ª Ed. Addison Wesley. España. 2002.
- *McKEE, T., McKEE, J.R. "Bioquímica". 3ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid, 2003.
- *MURRAY, R.K., GRANNER, D.K., MAYES, P.A., RODWELL, V.W. "Bioquímica de Harper". 16ª Ed. El Manual Moderno. Mexico. 2005.
- *NELSON, D.L. Y COX, M.M. "Lehninger Principios de la Bioquímica". 4ª Ed. Omega. 2005.
- *RAWN, J.D. "Bioquímica". Vol I y II. 1ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid. 1989.

- *SMITH, C., MARKS, A.D., LIEBERMAN, M. "Bioquímica Básica, Un enfoque clínico". 2ª Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid, 2006.
- *STRYER, L., BERG, J.M. Y TYMOEZO, J.L. "Bioquímica". 5ª Ed. Reverté. 2003.
- *VOET, D., y VOET, J.G. "Bioquímica". 3ª ed. Buenos Aires, Ed. Panamericana 2006.
- *VOET, D., VOET, J.G y PRATT, C.W. "Fundamentos de Bioquímica". 2ª ed. Buenos Aires, Ed. Panamericana 2007.

• **LIBROS DE PROBLEMAS**

- *CÁRDENAS, J., FERNÁNDEZ, E., GALVAN, F., MÁRQUEZ, A.J. Y VEGA, J.M.. "Problemas de Bioquímica". Alhambra. Madrid, 1988.
- *GONZALEZ DE BUITRAGO, J., FERNÁNDEZ, B., LIZARBE, M., MEJÍAS, A., RODRIGUEZ, R. "Problemas de Bioquímica". Alhambra. Madrid, 1979.
- *GUMPORT, R.I., JONAS, A., MINTEL, R. "Student's Companion to Stryer's Biochemistry". W.H. Freeman and Co. New York, 1990.
- *KAMOUN, P., DODE, C., JEANPIERRE, M., RABIER, D. "Exercices et Problemes de Biochimie". Flammarion. Paris, 1990.
- *LINDQUIST, R.N. "Bioquímica: Problemas". Interamericana. Madrid, 1991.
- *MACARULLA, J.M., MARINO, A. Y MACARULLA, A. "Bioquímica Cuantitativa. Vol. II : Cuestiones sobre Metabolismo. Reverté. Barcelona, 1992
- *SEGEL, J.H. "Cálculos en Bioquímica". Acirbia Zaragoza, 1982.
- *WOOD, W.B., WILSON, J.H., BENBOW, R.M., HOOD, L.E. "Biochemistry: A problems approach". Benjamin Cummings Publ. New York, 1981
- *VOET D. y VOET J.G. "Bioquímica. Manual de soluciones". Omega. Barcelona 1993.

ASIGNATURA

CITOLOGÍA, HISTOLOGÍA Y EMBRIOLOGÍA GENERAL HUMANA

CURSO

PRIMERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

BIOLOGÍA CELULAR

PROFESOR RESPONSABLE

Los correspondientes de cada grupo

PROFESORADO

GRUPO I A:

**ÁNGELES VICENTE LÓPEZ
ROSA SACEDÓN AYUSO
EVA JIMÉNEZ PÉREZ
ELENA GINÉ DOMÍNGUEZ
ALBERTO VARAS FAJARDO
PILAR FERNÁNDEZ MATEOS
CARMEN MARTÍNEZ MORA**

GRUPO II A:

**JOSÉ LUIS CALVO MARTÍN
JOSÉ ENRIQUE GARCÍA-MAURIÑO
PILAR FERNÁNDEZ MATEOS
MANUEL GÓMEZ DEL MORAL MARTÍN
ELENA GINÉ DOMÍNGUEZ
EVA JIMÉNEZ PÉREZ
CARMEN MARTÍNEZ MORA**

GRUPO I B:

**MANUEL GÓMEZ DEL MORAL MARTÍN
EVA JIMÉNEZ PÉREZ
ELENA GINÉ DOMÍNGUEZ
ÁNGELES VICENTE LÓPEZ
CARMEN MARTÍNEZ MORA
ALBERTO VARAS FAJARDO
ROSA SACEDÓN AYUSO
PILAR FERNÁNDEZ MATEOS
PILAR ÁLVAREZ VÁZQUEZ**

GRUPO II B:

**ALBERTO VARAS FAJARDO
ROSA SACEDÓN AYUSO
ELENA GINÉ DOMÍNGUEZ
REYES FLORES HERRÁEZ
MANUEL GÓMEZ DEL MORAL MARTÍN
EVA JIMÉNEZ PÉREZ
CARMEN MARTÍNEZ MORA**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/ghm/inicio.htm>**

❖ OBJETIVOS

I. CITOLOGÍA

Mediante el estudio de la Citología el alumno deberá adentrarse en el conocimiento de la célula como unidad elemental de vida y desde un punto de vista evolutivo tanto en su nivel eucarionte como procarionte.

Conocerá en detalle la célula eucarionte animal con todos sus organelos, a partir de las biomoléculas, viendo cómo éstas se estructuran y la capacitan funcionalmente.

Es objetivo también de esta asignatura el conocimiento teórico y práctico de la morfología de estas organelas y su identificación, así como de todas aquellas técnicas que nos permiten su visualización.

II. HISTOLOGÍA

El objetivo fundamental de esta enseñanza es conseguir que el alumno comprenda y conceptualice la organización microscópica, a nivel estructural y ultraestructural, del organismo humano sano, así como que adquiera un conocimiento morfofuncional suficiente que le permita, conjuntamente con otras disciplinas básicas como la fisiología, entender las alteraciones morfofuncionales que estudiará en un futuro.

Para alcanzar este objetivo final, es preciso lograr del alumno la consecución de lo que podemos denominar “preobjetivos parciales”, que en esta disciplina serán dos:

- I. Lograr el conocimiento de la organización celular en forma de tejidos, consiguiendo una conceptualización unitaria de cada uno de ellos y llegando a la visión tisular o histológica, lograda mediante la unión de las unidades celulares que ya conoce mediante la citología.
- II. Dominando el alumno el anterior preobjetivo parcial, conseguir la comprensión de la función de todas estas estructuras desde el punto de vista morfológico, tanto estructural como ultraestructural, logrando así una visión histofuncional del organismo humano.

III. EMBRIOLOGÍA

El alumno debe alcanzar los conocimientos de la formación, morfología y estructura de los gametos, así como su comportamiento durante la fecundación. Pasando posteriormente al estudio de las primeras fases del desarrollo embrionario. Todo ello imprescindible para la comprensión del origen y evolución de los tejidos y órganos.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

PROGRAMA DE TEORÍA

I. CITOLOGÍA

LECCIÓN 1.- Citología. Concepto. Teoría celular. Células procariotas y eucariotas. Características generales de la célula eucariota. Métodos de estudio. Microscopía óptica y electrónica. Técnicas especiales. Estructura general de la célula eucariota. Niveles de organización de los seres vivos.

LECCIÓN 2.- Membrana celular (I). Concepto. Estructura. Ultraestructura. Composición química. Arquitectura molecular. Modelos de membrana.

LECCIÓN 3.- Membrana celular (II). Especializaciones de la membrana: intercambio de sustancias, unión intercelular, fotorreceptores, mielina. Glicocáliz.

LECCIÓN 4.- Membrana celular (III). Funciones. Intercambio de sustancias: transporte de membrana, endocitosis y exocitosis. Comunicaciones intercelulares.

LECCIÓN 5.- Núcleo interfásico (I). Características generales. Estructura. Envoltura nuclear. Ultraestructura. Poros nucleares. Función.

LECCIÓN 6.- Núcleo interfásico (II). Cromatina: eucromatina y heterocromatina. Nucleoplasma. Nucleolo. Ultraestructura.

LECCIÓN 7.- Núcleo interfásico (III). Composición química. Organización de la cromatina. Función.

LECCIÓN 8.- Ribosomas. Concepto. Ultraestructura. Composición química. Origen. Función.

LECCIÓN 9.- Retículo endoplásmico (I). Concepto. Sistema vacuolar. Retículo endoplásmico liso y rugoso. Ultraestructura. Composición química.

LECCIÓN 10.- Retículo endoplásmico (II). Funciones generales del retículo endoplásmico. Funciones del retículo endoplásmico liso. Funciones del retículo endoplásmico rugoso. Síntesis de proteínas. Glicosilación.

LECCIÓN 11.- Aparato de Golgi (I). Concepto. Estructura. Ultraestructura. Organización del dictiosoma. Composición química. Funciones generales del dictiosoma.

LECCIÓN 12.- Aparato de Golgi (II). Secreción celular. Rutas secretoras. Síntesis y renovación de membranas. Tráfico de membranas.

LECCIÓN 13.- Lisosomas. Concepto. Morfología. Tipos: lisosomas primarios, secundarios y cuerpos residuales. Composición química. Biogénesis. Funciones: autofagosomas y heterofagosomas.

LECCIÓN 14.- Mitocondria (I). Concepto. Estructura. Ultraestructura. Composición química. Arquitectura molecular.

LECCIÓN 15.- Mitocondria (II). Funciones energética y metabólica. Origen.

LECCIÓN 16.- Peroxisomas. Concepto. Estructura y ultraestructura. Composición química. Origen. Función.

LECCIÓN 17.- Hialoplasma (I). Concepto. Estructura y ultraestructura. Matriz hialoplásmática. Estructuras granulares: inclusiones y pigmentos.

LECCIÓN 18.- Hialoplasma (II). Citoesqueleto. Concepto. Filamentos: microfilamentos y filamentos intermedios. Composición química. Arquitectura molecular. Función.

LECCIÓN 19.- Hialoplasma (III). Citoesqueleto. Microtúbulos. Concepto. Ultraestructura. Composición química. Arquitectura molecular. Dinámica. Función.

LECCIÓN 20.- Centriolo. Concepto. Estructura. Ultraestructura. Composición química. Origen. Función.

LECCIÓN 21.- Cilios y flagelos. Concepto. Estructura. Ultraestructura. Composición química. Origen. Movilidad ciliar y flagelar.

LECCIÓN 22.- Cromosomas. Concepto. Características generales. Estructura. Tipos. Ultraestructura. Organización del cromosoma.

LECCIÓN 23.- División celular (I). Concepto. Objetivos. Tipos. Mitosis. Concepto. Modificaciones previas a la mitosis. Fases. Profase. Estructura. Ultraestructura. Mecanismos.

LECCIÓN 24.- División celular (II). Mitosis. Metafase. Huso mitótico. Anafase. Estructura. Ultraestructura. Movimiento de los cromosomas: anafase A y B.

LECCIÓN 25.- División celular (III). Mitosis. Telofase. Citodíéresis. Estructura. Ultraestructura. Mecanismo. Otros tipos de división celular: amitosis y endomitosis.

LECCIÓN 26.- Ciclo celular. Concepto. Características generales. Periodos. Control del ciclo celular.

LECCIÓN 27.- Diferenciación y muerte celular. Diferenciación celular. Concepto. Células madre. Determinación y diferenciación. Mecanismos. Mantenimiento de la diferenciación. Muerte celular. Concepto. Tipos. Morfología. Mecanismo.

LECCIÓN 28.- Meiosis (I). Concepto. Meiosis y reproducción sexual. Mecanismo general de la meiosis. Significado de las divisiones meióticas. Meiosis y variabilidad genética.

LECCIÓN 29.- Meiosis (II). División meiótica I o reduccional. Profase I. Fases: leptotene, cigotene, paquitene, diplotene y diacinesis.

LECCIÓN 30.- Meiosis (III). Metafase, anafase y telofase I. División meiótica II o ecuacional. Fases: profase, metafase, anafase y telofase II.

LECCIÓN 31.- Gametogénesis (I). Concepto. Características generales. Fases. Diferencias entre gametogénesis masculina y femenina. Ovogénesis.

LECCIÓN 32.- Gametogénesis (II). Espermatogénesis. Fases. Estructura. Ultraestructura. Mecanismos.

LECCIÓN 33.- Gametogénesis (III). Espermio. Características generales. Estructura. Ultraestructura. Espermiogénesis. Función del espermio.

II. EMBRIOLOGÍA

LECCIÓN 34.- Embriología General. Concepto. Subdivisiones. Hojas germinativas o blastodérmicas. Tipos. Fases. Segmentación, blastulación, gastrulación. Concepto. Características generales.

LECCIÓN 35.- Fecundación. Concepto. Fases. Aproximación del espermio. Reacción acrosómica. Penetración del espermio. Activación. Anfimixia.

LECCIÓN 36.- Desarrollo humano (I). Primera semana. Segmentación. Blastulación. Concepto. Características generales. Morfología. Mecanismos.

LECCIÓN 37.- Desarrollo humano (II). Implantación o nidación. Concepto. Nutrición del embrión. Morfología. Mecanismos. Alteraciones de la implantación.

LECCIÓN 38.- Desarrollo humano (III). Segunda semana. Formación del amnios, saco vitelino y celoma extraembrionario. Disco germinativo bilaminar.

LECCIÓN 39.- Desarrollo humano (IV). Tercera semana. Gastrulación. Formación del mesodermo intraembrionario. Línea primitiva. Notocorda. Neurulación. Diferenciación de las hojas germinativas o blastodérmicas.

LECCIÓN 40.- Desarrollo humano (V). Placenta. Concepto. Características generales. Desarrollo de la placenta humana. Vellosidades coriales. Estructura de la placenta. Funciones. Placentación comparada.

LECCIÓN 41.- Desarrollo humano (VI). Evolución de las hojas germinativas o blastodérmicas. Desarrollo de la forma corporal.

LECCIÓN 42.- Biología del desarrollo (I). Mecanismos de diferenciación durante el desarrollo. Preformismo y epigénesis. Inducción. Gradientes morfogenéticos. Señales intrínsecas e interacciones entre células. Control genético del desarrollo.

LECCIÓN 43.- Biología del desarrollo (II). Establecimiento de los ejes corporales. Formación de patrones durante el desarrollo. Genes homeóticos. Concepto. Características generales. Tipos. Evolución. Mecanismos de acción.

III. HISTOLOGÍA

LECCIÓN 44.- Histología General. Concepto. Tejido. Concepto. Evolución histórica. Clasificación. Origen embriológico. Concepto de unidad funcional y órgano.

LECCIÓN 45.- Tejido epitelial (I). Concepto. Características generales de las células epiteliales. Epitelios de revestimiento. Definición. Clasificación. Polaridad epitelial. Especializaciones de las células epiteliales de revestimiento. Membrana basal. Funciones. Renovación epitelial.

LECCIÓN 46.- Tejido epitelial (II). Epitelios glandulares o secretores. Definición. Origen. Concepto de glándula. Clasificación: exocrinas, endocrinas y mixtas. Morfología.

LECCIÓN 47.- Tejido epitelial (III). Mecanismos de secreción. Tipos de productos secretores. Características citológicas.

LECCIÓN 48.- Tejido conjuntivo (I). Concepto. Características generales. Fibras del tejido conjuntivo. Tipos. Fibras colágenas. Estructura. Ultraestructura. Composición química. Tipos de colágeno. Arquitectura molecular.

LECCIÓN 49.- Tejido conjuntivo (II). Fibras elásticas y reticulares. Sustancia amorfa. Estructura. Ultraestructura. Composición química.

LECCIÓN 50.- Tejido conjuntivo (III). Células del tejido conjuntivo. Fibroblasto. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología. Síntesis del colágeno.

LECCIÓN 51.- Tejido conjuntivo (IV). Histiocitos. Mastocitos o células cebadas. Células plasmáticas. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología.

LECCIÓN 52.- Tejido conjuntivo (V). Tipos y derivados. Concepto. Mesénquima. Tejido conjuntivo laxo, fibroso, plexiforme, elástico, reticular y mucoso.

LECCIÓN 53.- Tejido adiposo. Concepto. tipos: blanco o unilocular y pardo o multilocular. Estructura. Histogénesis. Histofisiología.

LECCIÓN 54.- Tejido cartilaginoso. Concepto. Componentes: condrocitos y matriz cartilaginosa. Tipos: hialino, elástico y fibroso. Estructura del cartílago. Histogénesis. Crecimiento. Histofisiología.



LECCIÓN 55.- Tejido óseo (I). Concepto. Características generales. Componentes. Matriz ósea. Osteocitos. Histofisiología.

LECCIÓN 56.- Tejido óseo (II). Tipos de tejido óseo. Características. Distribución. Sistemas de organización del tejido óseo laminar.

LECCIÓN 57.- Osificación (I). Concepto. Tipos. Osificación directa o membranosa. Mecanismo general. Osteoblastos. Síntesis de la matriz ósea. Tejido óseo inmaduro. Osteoclastos.

LECCIÓN 58.- Osificación (II). Osificación indirecta o condral. Mecanismo. Osificación diafisaria.

LECCIÓN 59.- Osificación (III). Osificación epifisaria. Crecimiento en longitud del hueso: cartílago metafisario. Crecimiento en espesor. Remodelación ósea.

LECCIÓN 60.- Sangre (I). Concepto. Composición. Elementos formes. Hematíes o glóbulos rojos. Plaquetas. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología.

LECCIÓN 61.- Sangre (II). Leucocitos. Tipos. Fórmula leucocitaria. Granulocitos: neutrófilos, eosinófilos y basófilos. Linfocitos. Monocitos. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología.

LECCIÓN 62.- Hematopoyesis (I). Concepto. Características generales. Célula madre hematopoyética. Eritropoyesis o serie roja. Fases. Ciclo vital de los hematíes.

LECCIÓN 63.- Hematopoyesis (II). Granulopoyesis. Linfopoyesis. Monopoyesis. Fases. Ciclo vital de los leucocitos. Trombopoyesis.

LECCIÓN 64.- Hematopoyesis (III). Órganos hematopoyéticos. Estructura y organización de la médula ósea.

LECCIÓN 65.- Tejido muscular. Concepto. Características generales. Tipos. Tejido muscular estriado esquelético. Miocito esquelético. Estructura. Ultraestructura. Tipos de miocitos. Miogénesis.

LECCIÓN 66.- Tejido muscular estriado esquelético. Miofibrilla estriada. Estructura. Ultraestructura. Composición química. Arquitectura molecular. Histofisiología: contracción muscular.

LECCIÓN 67.- Tejido muscular estriado cardíaco. Características generales. Tipos. Miocito cardíaco. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología.

LECCIÓN 68.- Tejido muscular liso. Características generales. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología.

LECCIÓN 69.- Tejido nervioso. Concepto. Características generales. Tipos celulares. Sistema nervioso central y periférico. Histogénesis.

LECCIÓN 70.- Neurona (I). Concepto. Soma neuronal. Morfología. Tipos neuronales. Estructura. Ultraestructura.

LECCIÓN 71.- Neurona (II). Dendritas y axón. Características generales. Estructura. Ultraestructura. Criterios diferenciales.

LECCIÓN 72.- Sinapsis. Concepto. Estructura. Tipos morfológicos. Sinapsis químicas. Ultraestructura. Mediadores. Histofisiología. Sinapsis eléctricas.

LECCIÓN 73.- Glía (I). Concepto. Clasificación. Astrocitos. Características generales. Tipos de astrocitos. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología.

LECCIÓN 74.- Glia (II). Oligodendroglia. Concepto. Características generales. Tipos. Estructura. Ultraestructura. Origen. Histofisiología. Células endoteliales. Concepto. Estructura. Ultraestructura. Tipos y variaciones regionales del epéndimo.

LECCIÓN 75.- Glia (III). Microglia. Concepto. Características generales. Estructura. Ultraestructura. Origen. Histofisiología.

LECCIÓN 76.- Fibra nerviosa. Concepto. Tipos. Fibras nerviosas amielínicas. Estructura. Ultraestructura.

LECCIÓN 77.- Fibras nerviosas mielínicas. Fibras mielínicas periféricas. Estructura. Ultraestructura. Mielinogénesis. Histofisiología. Fibras mielínicas centrales.

LECCIÓN 78.- Terminaciones nerviosas. Concepto. Tipos. Terminaciones motoras. Placa motora. Estructura. Ultraestructura. Histofisiología. Terminaciones sobre miocitos lisos y glándulas.

LECCIÓN 79.- Terminaciones nerviosas sensitivas (I). Características generales. Tipos. Terminaciones libres. Discos de Merkel. Terminaciones en pelos. Corpúsculos sensitivos.

LECCIÓN 80.- Terminaciones nerviosas sensitivas (II). Terminaciones en músculo: husos neuromusculares y órganos tendinosos de Golgi. Terminaciones sensitivas en vasos.



❖ PRACTICAS / SEMINARIOS

I. CITOLOGÍA

BLOQUE TEMÁTICO 1: FUNDAMENTOS TÉCNICOS EN BIOLOGÍA CELULAR Y TISULAR (10 horas):

- Técnica histológica general.
- El microscopio óptico.
- El microscopio electrónico.
- Técnicas histoquímicas. Autorradiografía.
- Técnicas inmunohistoquímicas.
- Técnicas de ingeniería genética. Hibridación "in situ".
- Fraccionamiento celular.
- Cultivos celulares.

BLOQUE TEMÁTICO 2: CITOLOGÍA (40 horas):

- Forma y tamaño de la célula.
- Membrana celular. Diferenciaciones de membrana.
- Núcleo interfásico.
- Ribosomas. Retículo endoplasmático.
- Aparato de Golgi.
- Lisosomas.
- Peroxisomas.
- Mitocondrias.
- Hialoplasma: inclusiones.
- Citoesqueleto.
- Centriolo y derivados (cilios y flagelos).
- Cromosomas.
- División celular: mitosis.
- Ciclo celular.
- Meiosis y gametogénesis.

BLOQUE TEMÁTICO 3: EMBRIOLOGÍA (5 horas):

- Desarrollo embrionario humano.

BLOQUE TEMÁTICO 4: HISTOLOGÍA (35 horas):

- Tejido epitelial: revestimiento.
- Tejido epitelial: glandular.
- Tejido conjuntivo: células.
- Tejido conjuntivo: fibras y tipos.

- Tejido adiposo.
- Tejido cartilaginoso.
- Tejido óseo y osificación.
- Sangre.
- Hematopoyesis y médula ósea.
- Tejido muscular estriado esquelético.
- Tejido muscular estriado cardíaco; tejido muscular liso.
- Neurona. Sinapsis.
- Células de glía.
- Fibras nerviosas.
- Terminaciones nerviosas motoras y sensitivas.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En cuanto a los criterios de evaluación y calificación, así como los procesos de revisión de exámenes, se acuerda serán orales y/o escritos. Estos últimos se pueden realizar en la modalidad de respuestas múltiples.

❖ REVISIONES DE EXÁMENES

Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las Normas establecidas o reguladas en los Estatutos de la U.C.M.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

CITOLOGÍA

- *ALBERTS, B. y cols. (2002) Molecular Cell Biology. Garland.
- *BERKALOFF y cols. (1981) Biología y Fisiología Celular. Omega.
- *COOPER, G. (2004). The Cell: A Molecular Approach. Sinauer.
- *Karp, G (1998). Biología Celular. McGraw Hill.
- *LODISH, H. y cols. (2003). Molecular Cell Biology. MacMillan Press.
- *MAILLET, M. (2002). Biología Celular. Masson.
- *PANIAGUA, R. (2003). Biología Celular. Interamericana.
- *KÜHNEL, W. (1997). Atlas de Citología e Histología. Marbán.

HISTOLOGÍA

- *BOYA, J. (2004) 2.^a ed. Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Panamericana.
- *DI FIORE, M. (1989). Atlas de Histología Normal. El Ateneo.
- *FAWCETT, D.W. (1995). Tratado de Histología Bloom Fawcett. Interamericana. McGraw-Hill.
- *GARTNER, L.P. Y HIATT, J.L. (2002). Histología. Texto y Atlas. McGraw-Hill. Interamericana.
- *GENESER, F. (2000). Histología. Panamericana.
- *JUNQUEIRA, L.C. Y CARNERIRO, J. Histología Básica. Texto y Atlas. Masson.
- *KRSTIC, R.V. (1989). Los Tejidos del Hombre y de los Mamíferos. Interamericana.
- *LEESON, T.S. Y LEESON, C.R. (1988). Histología. Interamericana.
- *PETERS, A.; PALAY, S.L. Y WEBSTER, H DE F. (1991). The Fine Structure of the Nervous System. The Neurons and Supporting Cells. Oxford University Press.
- *ROSS, M.H. ROMRELL, L.J. Y KAYE, G.I. (1997). Histología. Texto y Atlas color. Panamericana.
- *STEVENS A. Y LOWE, J. Histología Humana. Harcourt Brace.
- *WEISS, L. (1986). Histología. El Ateneo.
- *YOUNG, B Y HEATH, J.W. (2000) Wheater's Histología Funcional. Harcourt.

EMBRIOLOGÍA

- *CARLSON, B.M. (2000). Embriología Básica de Patten. McGraw-Hill. Interamericana.
- *HULLON, CH. (1972). Embriología. Omega.
- *LARSEN, W. (2003). Embriología Humana. Harcourt España.
- *MOORE, K.L. Y PERSAUD, T.W.N. (1995). Embriología Básica. McGraw-Hill. Interamericana.
- *MOORE, K.L. Y PERSAUD, T.W.N. (2004). Embriología Clínica. McGraw-Hill. Interamericana.
- *SADLER, T.W. (2001). Embriología Médica de Langman. Panamericana.
- *TUCHMAN-DUPLESIS, H. (1968). Cuadernos de Prácticas de Embriología. Toray-Masson.



ASIGNATURA

ANATOMÍA HUMANA I

CURSO

PRIMERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA I

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO I A:
J. MURILLO GONZÁLEZ

GRUPO I B:
J. R. SAÑUDO TEJERO

PROFESORADO

GRUPO I A:
M.J. ALCARAZ MEXÍA (P. Asociado)
E. MARANILLO ALCAIDE (Ayudante Doctor)
E. MARTÍNEZ SANZ (Ayudante)
A. MERCHÁN PÉREZ (P. Contratado Doctor)
J. MURILLO GONZÁLEZ (P. Titular)
A.L. PEÑA MELIÁN (P. Titular)
J. PÉREZ DE MIGUELSANZ (P. Titular)
J.C. PRADOS FRUTOS (P. Titular)
F. VALDERRAMA CANALES (P. Contratado Doctor)
T. VÁZQUEZ OSORIO (P. Titular)
F. VIEJO TIRADO (P. Titular)

GRUPO I B:
M.J. ALCARAZ MEXÍA (P. Asociado)
L. FERNÁNDEZ BERRENDERO (P. Asociado)
E. MARTÍNEZ SANZ (Ayudante)
A. MERCHÁN PÉREZ (P. Contr. Doctor)
A.L. PEÑA MELIÁN (P. Titular)
J. PÉREZ DE MIGUELSANZ (P. Titular)
J.C. PRADOS FRUTOS (P. Titular)
J.R. SAÑUDO TEJERO (P. Titular)
F. VALDERRAMA CANALES (P. Contr. Doctor)
T. VÁZQUEZ OSORIO (P. Titular)
F. VIEJO TIRADO (P. Titular)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/morfos/>

❖ OBJETIVOS

Desarrollar la habilidad y la destreza manual en el reconocimiento de las estructuras anatómicas, así como de las demás técnicas de observación e identificación.

Analizar la ontogenia normal de los diferentes aparatos y sistemas con objeto de que el alumno pueda comprender las alteraciones del desarrollo y la constitución morfológica del adulto.

Identificar la morfología externa normal del hombre vivo y aplicar los conocimientos morfológicos y topográficos a la exploración clínica.

Desarrollar la capacidad del alumno frente a la forma topográfico-estructura, permitiéndole de este modo su descripción sistemática y el reconocimiento de las variaciones de la normalidad y las alteraciones patológicas de la morfología.

Proporcionar al alumno la mayor carga de la terminología en la que se basa su expresión científica y técnica permitiéndole de esta forma entender la terminología médica.

En resumen, dotar al alumno de los conocimientos necesarios referentes a la morfología normal del cuerpo humano, que le permitan, junto al estudio de otros niveles de estructuración orgánica, comprender en su totalidad al hombre sano, así como entender las modificaciones del estado de salud que conducen al hombre enfermo.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

• GENERALIDADES

LECCIÓN 1.- Concepto de Anatomía. Sus relaciones con las demás ciencias. Métodos y fuentes. Partes de que consta. Constitución del cuerpo humano.

LECCIONES 2 y 3.- Posición anatómica. Ejes y planos. Terminología Anatómica. Normalidad y variaciones anatómicas. Técnicas de imagen para el estudio del cuerpo humano.

LECCIONES 4 a 6.- Concepto de Embriología. Periodo presomítico o preembrionario (primeras 3 semanas de desarrollo, desde la ovulación a la gastrulación).

LECCIONES 7 y 8.- Periodo embrionario (3^a-8^a semana de desarrollo). Periodo fetal (3er mes-nacimiento). Anomalías congénitas. Tipos de anomalías. Teratogenia. Factores.

LECCIONES 9 y 10.- Concepto de Aparato Locomotor. Desarrollo del Aparato Locomotor.

LECCIONES 11 a 13.- Generalidades sobre los huesos, articulaciones y músculos.

LECCIÓN 14.- Aparato Cardiocirculatorio. Generalidades. Estudio de conjunto.

LECCIÓN 15.- Sistema Nervioso. Generalidades. Clasificación: Sistema Nervioso Periférico y Sistema Nervioso Central. Estudio de conjunto.

• APARATO LOCOMOTOR

LECCIONES 16 y 17.- Articulaciones del aparato tronco-escapular: esternoclavicular, acromioclavicular y escapulo-humeral. Biomecánica articular del complejo articular del hombro. Generalidades y clasificación de los músculos del aparato tronco-escapular.

LECCIONES 18 a 20.- Músculos autóctonos del miembro superior dorsales: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, redondo mayor, deltoides, subescapular y dorsal ancho. Músculos autóctonos del miembro superior ventrales: pectoral menor, pectoral mayor y coracobraquial. Músculos toracozonales: romboides, elevador de la escápula, serrato anterior y subclavio. Músculos craneozonales: trapecio y esternocleidomastoideo.

LECCIONES 21 y 22.- Anatomía topográfica del aparato tronco-escapular. Cavidad axilar: límites. Plexo braquial: constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales. Arteria axilar. Vena axilar. Linfáticos axilares.

LECCIÓN 23.- Articulación del codo. Articulación radiocubital distal. Membrana interósea del antebrazo. Biomecánica articular.

LECCIÓN 24.- Generalidades y clasificación de los músculos del brazo. Músculos ventrales: braquial y bíceps braquial. Músculos dorsales: tríceps braquial y ancóneo.

LECCIÓN 25.- Anatomía topográfica del brazo. Espacios omotricipital y húmero-tricipital. Conducto braquial. Surco radial. Arteria y venas braquiales. Nervios: axilar, radial, mediano, musculocutáneo, ulnar, cutáneo interno del antebrazo y cutáneo interno del brazo.

LECCIÓN 26.- Articulaciones de la mano: radiocarpiana, intercarpianas, mediocarpiana, carpometacarpianas, intermetacarpianas, metacarpofalángicas e interfalángicas. Biomecánica articular.

LECCIONES 27 a 29.- Generalidades y clasificación de los músculos del antebrazo. Músculos ventrales: pronador cuadrado, flexor profundo de los dedos, flexor largo del pulgar, flexor superficial de los dedos, pronador redondo, flexor radial del carpo, palmar largo y flexor ulnar del carpo. Músculos dorsales profundos: supinador, abductor largo del pulgar, extensor corto del pulgar, extensor largo del pulgar y extensor del índice. Músculos dorsales mediales: extensor de los dedos, extensor del índice y extensor ulnar del carpo. Músculos dorsales laterales: extensor radial corto del carpo, extensor radial largo del carpo y braquiorradial.

LECCIÓN 30.- Anatomía topográfica del codo, antebrazo y muñeca. Fosa del codo. Canales bicipitales. Retináculo extensor. Vainas de los tendones de los extensores. Canal del pulso. Tabaquera anatómica. Túnel carpiano. Vainas de los tendones flexores. Canal ulnar (Guyon).

LECCIÓN 31.- Generalidades y clasificación de los músculos de la mano. Músculos de la región palmar media: interóseos dorsales, interóseos palmares y lumbricales. Músculos de la eminencia tenar: aductor del pulgar, flexor corto del pulgar, oponente del pulgar y abductor corto del pulgar. Músculos de la eminencia hipotecar: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo, abductor del quinto dedo y palmar corto.

LECCIÓN 32.- Vasos y nervios del antebrazo y de la mano. Arterias y venas radial y ulnar. Arcos arteriales de la mano. Nervios mediano, ulnar y radial

LECCIÓN 33.- Sistemas venoso superficial, linfático y nervioso superficial de la extremidad superior. Red venosa dorsal de la mano. Venas cefálica y basílica del antebrazo y del brazo. Drenaje linfático de la extremidad superior. Inervación sensitiva, troncular y radicular, de la extremidad superior.

LECCIÓN 34.- Articulación coxofemoral. Biomecánica articular. Generalidades y clasificación de los músculos de la cadera.

LECCIONES 35 a 37.- Músculos dorsales anteriores: iliopsoas, psoas menor y pectíneo. Músculos dorsales posteriores: piriforme, glúteo menor, glúteo medio, glúteo mayor y tensor de la fascia lata. Músculos ventrales: obturador interno, gemelos superior e inferior, obturador externo, cuadrado femoral, aductor mayor, aductor corto, aductor largo y grácil.

LECCIONES 38 y 39.- Anatomía topográfica de la cadera. Plexo lumbosacro: constitución, relaciones, ramas colaterales y terminales. Ramas colaterales parietales extrapelvianas de la arteria ilíaca interna. Región glútea y orificios suprapiriforme e infrapiriforme. Región inguinofemoral: espacios muscular y vascular.

LECCIÓN 40.- Articulación de la rodilla. Biomecánica articular.

LECCIONES 41 y 42.- Clasificación y generalidades de los músculos del muslo. Músculos dorsales: cuádriceps femoral y sartorio. Músculos ventrales: poplíteo, semimembranoso, semitendinoso y bíceps femoral.

LECCIÓN 43.- Anatomía topográfica del muslo. Conducto femoral. Triángulo femoral (Scarpa). Conducto aductor. Hiato aductor. Arteria y vena femorales. Nervios: obturador, femoral, cutáneo femoral lateral, génitofemoral y ciático. Nódulos linfáticos inguinales.

LECCIONES 44 y 45.- Articulaciones del tobillo y del pie: talocrural, subtalar, intertarsianas, tarsometatarsianas, intermetatarsianas, metatarsfalángicas e interfalángicas. Biomecánica articular. Papel del pie en la estática y dinámica del miembro inferior. Bóveda plantar. Estudio de la marcha.

LECCIONES 46 y 47.- Generalidades y clasificación de los músculos de la pierna. Músculos dorsales anteriores: tibial anterior, extensor largo de los dedos y extensor largo del dedo gordo. Músculos dorsales laterales: peroneo corto y peroneo largo. Músculos ventrales: tibial posterior, flexor largo de los dedos, flexor largo del dedo gordo, tríceps sural (gastrocnemios medial y lateral y sóleo) y plantar.

LECCIÓN 48.- Anatomía topográfica de la pierna y del tobillo. Fascias de la pierna. Retináculos. Región poplíteica. Arteria y vena poplíteas. Nervios tibial y peroneo común

LECCIÓN 49.- Generalidades y clasificación de los músculos del pie. Músculos dorsales: extensor corto de los dedos y extensor corto del dedo gordo. Músculos de la región plantar media: interóseos, lumbricales, cuadrado plantar y flexor corto de los dedos. Músculos de la región plantar interna: aductor del dedo gordo, flexor corto del dedo gordo y abductor del dedo gordo. Músculos de la región plantar externa: oponente del quinto dedo, flexor corto del quinto dedo y abductor del quinto dedo.

LECCIÓN 50.- Vasos y nervios de la pierna y el pie. Arterias y venas: tibial anterior, dorsal del pie, tibial posterior y peronea. Arcos arteriales del pie. Nervios: peroneo superficial, peroneo profundo, tibial, plantares lateral y medial.

LECCIÓN 51.- Sistemas venoso superficial, linfático y nervioso superficial de la extremidad inferior. Red venosa dorsal del pie. Venas safenas. Drenaje linfático de la extremidad inferior. Inervación sensitiva, troncular y radicular, de la extremidad inferior.

LECCIONES 52 y 53.- Articulaciones de la columna vertebral. Sínfisis intervertebral. Articulaciones cigapofisarias. Articulación atlanto-occipital. Articulación atlanto-axoidea media. Articulación atlanto-axoidea lateral. Articulación lumbosacra. Articulación sacrocóxigea. Estudio de conjunto de la columna vertebral

LECCIÓN 54.- Músculos autóctonos dorsales del tronco. Movimientos de la columna vertebral.

LECCIÓN 55.- Articulaciones y ligamentos de la pelvis. Articulaciones sacroilíacas y sínfisis púbica. Estudio de conjunto de la pelvis ósea. Variaciones de la pelvis según el sexo. Estrechos de la pelvis. Tipos de pelvis.

LECCIÓN 56.- Periné. Límites. Músculos y fascias del periné.

LECCIÓN 57.- Articulaciones del tórax. Articulaciones costovertebrales: de la cabeza de la costilla y costo-transversa. Articulaciones esternocostal, costocondral e intercondral. Biomecánica articular.

LECCIONES 58 y 59.- Generalidades y clasificación de los músculos del tórax. Músculos intercostales, supracostales, serrato posterior superior, serrato posterior inferior, subcostales y transversos del tórax. Músculo diafragma. Mecánica respiratoria.

LECCIONES 60 y 61.- Generalidades y clasificación de los músculos del abdomen. Grupo anterior: músculos recto del abdomen y piramidal. Grupo posterior: músculo cuadrado lumbar. Grupo lateral: músculos transversos del abdomen, oblicuo interno del abdomen y oblicuo externo del abdomen. Conducto inguinal. Puntos débiles de las paredes del abdomen.

LECCIONES 62 y 63.- Generalidades y clasificación de los músculos del cuello. Grupo lateral: músculos escaleno anterior, escaleno medio y escaleno posterior. Grupo prevertebral: músculos recto anterior de la cabeza, recto lateral de la cabeza, largo de la cabeza y largo del cuello. Grupo recto o hioideo: músculos esternotiroideo, tirohioideo, esternohioideo, omohioideo y genihioideo. Estudio de los movimientos de la cabeza. Fascias del cuello. Triángulos cervicales. Plexo cervical: constitución, relaciones y estudio de conjunto de sus ramas.

LECCIONES 64 a 66.- Articulación temporomandibular. Generalidades y clasificación de los músculos de la cabeza. Músculos derivados del primer arco faríngeo o mandibular: pterigoideo medial, pterigoideo lateral, temporal, masetero, milohioideo y vientre anterior del músculo digástrico. Músculos derivados del segundo arco faríngeo o hioideo. Grupo profundo: músculo estilogioideo y vientre posterior del músculo digástrico. Grupo superficial o mímico.

• CORAZÓN Y ANGIOLOGÍA

LECCIÓN 67.- Aparato Cardiocirculatorio. Desarrollo del aparato cardiovascular.

LECCIÓN 68.- Corazón adulto: Morfología externa. Relaciones.

LECCIÓN 69.- Corazón adulto: Morfología interna. Cavidades auriculares. Cavidades ventriculares.

LECCIÓN 70.- Musculatura cardíaca: Estructura. Musculatura especializada en la conducción de los estímulos.

LECCIÓN 71.- Vascularización e inervación cardíacas. Pericardio.

LECCIÓN 72.- Los arcos arteriales y su evolución. Aorta: Aorta ascendente. Cayado aórtico.

LECCIÓN 73.- Aorta descendente: Aorta torácica. Aorta abdominal. Estudio de conjunto.

LECCIÓN 74.- Bifurcación aórtica. Estudio de conjunto de las arterias ilíaca común, interna y externa.

LECCIÓN 75.- Arteria carótida común. Arteria carótida externa. Estudio de conjunto de sus ramas.

LECCIÓN 76.- Arteria carótida interna. Arteria subclavia: Estudio de conjunto de sus ramas.

LECCIÓN 77.- Estudio de conjunto de las venas cava craneal y caudal.

• ESPLACNOLOGÍA

APARATO GENITOURINARIO

LECCIÓN 78.- Aparato Urinario. Generalidades. Desarrollo del aparato urinario. Desarrollo de la cloaca.

LECCIÓN 79.- Riñón. Morfología externa. Relaciones. Glándulas suprarrenales.

LECCIÓN 80.- Riñón. Morfología interna. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 81.- Pelvis renal. Uréter. Vejiga. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 82.- Uretra masculina y femenina.

LECCIÓN 83.- Aparato Genital. Generalidades. Desarrollo del aparato genital. Concepto de diferenciación sexual.

LECCIÓN 84.- Aparato genital masculino: Testículo. Conducto deferente. Bolsas escrotales.

LECCIÓN 85.- Próstata. Pene.

LECCIÓN 86.- Aparato genital femenino. Generalidades. Ovario. Trompa. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 87.- Útero. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 88.- Vagina. Genitales externos femeninos. Estudio de conjunto de los linfáticos del aparato urogenital.

LECCIÓN 89.- Cavidad pélvica. Diafragma pelviano.

LECCIÓN 90.- Mama.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

ANATOMÍA HUMANA I

PROGRAMA PRÁCTICO

• GENERALIDADES

PRÁCTICA 1.- Posición anatómica. Ejes y planos anatómicos. Terminología anatómica.

PRÁCTICA 2.- Técnicas de imagen para el estudio del cuerpo humano.

PRÁCTICA 3.- Embriología general: 1ª-3ª semana de desarrollo.

PRÁCTICA 4.- Embriología general: 4ª-8ª semana de desarrollo.

• APARATO LOCOMOTOR

PRÁCTICA 5.- Generalidades sobre los huesos.

PRÁCTICA 6.- Osteología del miembro superior: Clavícula y escápula.

PRÁCTICA 7.- Osteología del miembro superior: Húmero.

PRÁCTICA 8.- Osteología del miembro superior: Ulna y radio.

PRÁCTICA 9.- Osteología del miembro superior: Huesos de la mano.

PRÁCTICA 10.- Osteología del miembro superior: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 11.- Osteología del miembro superior: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 12.- Anatomía radiológica del miembro superior.

PRÁCTICA 13.- Osteología del miembro inferior: Coxal.

PRÁCTICA 14.- Osteología del miembro inferior: Fémur y rótula.

PRÁCTICA 15.- Osteología del miembro inferior: Tibia y peroné.

PRÁCTICA 16.- Osteología del miembro inferior: Huesos del pie.

PRÁCTICA 17.- Osteología del miembro inferior: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 18.- Osteología del miembro inferior: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 19.- Anatomía radiológica del miembro inferior.

PRÁCTICA 20.- Osteología del tronco. Características generales de las vértebras: vértebra tipo. Características regionales de las vértebras cervicales, torácicas y lumbares.

PRÁCTICA 21.- Osteología del tronco. Características individuales de las vértebras cervicales, torácicas y lumbares. Sacro y cóccix.

PRÁCTICA 22.- Osteología del tronco. Estudio de conjunto de la columna vertebral.

PRÁCTICA 23.- Osteología del tronco. Costillas y esternón. Estudio de conjunto del tórax óseo.

PRÁCTICA 24.- Osteología del tronco. Pelvis ósea. Características sexuales y diámetros de la pelvis.

PRÁCTICA 25.- Osteología del tronco. Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 26.- Osteología de la cabeza.- Generalidades del cráneo. Huesos del neurocráneo y del esplanocráneo. Normas del cráneo: Normas vertical y occipital.

PRÁCTICA 27.- Osteología de la cabeza. Norma frontal. Mandíbula.

PRÁCTICA 28.- Osteología de la cabeza. Estudio de conjunto de las normas vertical, occipital y frontal.

PRÁCTICA 29.- Osteología de la cabeza. Fosas orbitarias.

PRÁCTICA 30.- Osteología de la cabeza. Fosas nasales.

PRÁCTICA 31.- Osteología de la cabeza. Norma lateral.

PRÁCTICA 32.- Osteología de la cabeza. Fosa temporal. Fosa infratemporal. Fosa pterigopalatina.

PRÁCTICA 33.- Osteología de la cabeza. Repaso de la norma lateral y de las fosas temporal, infratemporal y pterigopalatina.

PRÁCTICA 34.- Osteología de la cabeza. Norma basal.

PRÁCTICA 35.- Osteología de la cabeza. Visión endocraneal de la base del cráneo.

PRÁCTICA 36.- Osteología de la cabeza. Repaso de la norma basal y de la visión endocraneal de la base del cráneo.

PRÁCTICA 37.- Normas generales sobre la técnica de la disección.

PRÁCTICAS 38 a 41.- Disección de la extremidad superior I. Articulaciones de la cintura escapular y del codo. Músculos de la cintura escapular y del brazo. Arterias y venas axilares y braquiales. Plexo braquial. Nervios de la cintura escapular y del brazo. Anatomía topográfica: cavidad axilar, espacios omotricipital y húmero-tricipital, espacios aponeuróticos del brazo, canales bicipitales. Anatomía radiológica de la cintura escapular y del brazo.

PRÁCTICAS 42 a 45.- Disección de la extremidad superior II. Articulaciones de la muñeca y de la mano.

Músculos del antebrazo y de la mano. Arterias y venas del antebrazo y de la mano. Sistema venoso superficial de la extremidad superficial. Nervios del antebrazo y de la mano. Anatomía topográfica: canal del pulso, túnel carpiano, canal lunar (Guyon), tabaquera anatómica, palma de la mano, espacios aponeuróticos del antebrazo y de la mano. Anatomía radiológica del antebrazo y de la mano.

PRÁCTICAS 46 a 48.- Disección de la extremidad inferior I. Articulaciones de la cadera y de la rodilla. Músculos de la cintura pelviana y del muslo. Arterias y venas femorales y poplítea. Anatomía topográfica: región glútea, conducto femoral, triángulo femoral (Scarpa), conducto aductor (Hunter) y fosa poplítea. Anatomía radiológica de la cintura pelviana y del muslo.

PRÁCTICAS 49 a 52.- Disección de la extremidad inferior II. Articulaciones del tobillo y del pie. Músculos de la pierna y del pie. Arterias y venas de la pierna y del pie. Sistema venoso superficial de la extremidad inferior. Nervios de la pierna y del pie. Anatomía topográfica: espacios aponeuróticos de la pierna y del pie. Anatomía radiológica de la pierna y del pie.

PRÁCTICAS 53 a 56.- Disección del tronco. Articulaciones de la columna vertebral. Músculos del tronco. Articulaciones y ligamentos de la pelvis. Músculos y fascias del periné. Articulaciones del tórax. Músculos del tórax. Músculos del abdomen. Anatomía radiológica de la columna vertebral, pelvis y tórax. Disección de la cabeza y el cuello. Articulaciones suboccipitales y temporomandibular. Músculos del cuello y de la cabeza. Anatomía radiológica de la cabeza.

PRÁCTICAS 57 a 87.- Técnica de disección.

• CORAZÓN Y ANGIOLOGÍA

PRÁCTICA 88.- Generalidades del Aparato Cardiovascular.

PRÁCTICA 89.- Desarrollo del Aparato Cardiovascular.

PRÁCTICA 90.- Corazón I: Morfología externa.

PRÁCTICA 91.- Corazón II: Morfología interna

PRÁCTICA 92.- Corazón III: Relaciones. Pericardio. Mediastino.

PRÁCTICA 93.- Corazón IV: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 94.- Anatomía topográfica del corazón en el vivo.



PRÁCTICA 95.- Introducción a la Anatomía radiológica vascular.

PRÁCTICA 96.- Anatomía radiológica vascular (I).

PRÁCTICA 97.- Anatomía radiológica vascular (II).

PRÁCTICA 98.- Resumen anatomofuncional del aparato cardiovascular.

• APARATO GENITOURINARIO

PRÁCTICA 99.- Generalidades del Aparato Urinario.

PRÁCTICA 100.- Generalidades del Aparato Genital.

PRÁCTICA 101.- Desarrollo del aparato urogenital.

PRÁCTICA 102.- Aparato Urinario I: Morfología.

PRÁCTICA 103.- Aparato Urinario II: Relaciones.

PRÁCTICA 104.- Aparato Urinario III: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 105.- Aparato Genital masculino I: Morfología.

PRÁCTICA 106.- Aparato Genital masculino II: Relaciones.

PRÁCTICA 107.- Aparato Genital masculino III: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 108.- Aparato Genital femenino I: Morfología.

PRÁCTICA 109.- Aparato Genital femenino II: Relaciones.

PRÁCTICA 110.- Aparato Genital femenino III: Estudio de conjunto.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1) De acuerdo con las normas aprobadas en la Junta de Facultad se realizarán dos exámenes parciales.
- 2) Todos los exámenes, parciales o finales, constarán de una parte teórica y otra práctica. La parte teórica representa un 70% de la calificación. La parte práctica representa un 30% de la calificación. La calificación de todos los exámenes representa, por tanto, la valoración global de la asignatura.

- 3) El primer parcial incluirá los bloques temáticos de generalidades y de aparato locomotor (lecciones 1-66). La parte teórica constará de 40 preguntas de tipo test de respuesta múltiple (sólo una respuesta verdadera) valoradas con un punto por respuesta correcta; y 20 preguntas cortas y esquemas de anatomía topográfica, cuya respuesta correcta se puntúa con tres puntos, un fallo quita un punto, dos fallos quitan dos puntos y tres fallos implican la calificación de cero en la pregunta. La duración de esta parte teórica será de 100 minutos y representa el 70% del valor total del examen.

La parte práctica se realizará en la sala de disección y constará de 20 preguntas valoradas con un punto cada una. A este examen se añadirán las valoraciones obtenidas por los alumnos durante la realización de las prácticas. La suma de estas puntuaciones representa el 30% del valor total del examen. La puntuación máxima del examen parcial será de 100 puntos, siendo necesarios 60 puntos o más para obtener el aprobado.

- 4) El segundo parcial incluirá los bloques temáticos de aparato cardiocirculatorio y de aparato genitourinario (lecciones 67-90).

La parte teórica constará de 20 preguntas de tipo test de respuesta múltiple (sólo una respuesta verdadera) valoradas con un punto por respuesta correcta; y 10 preguntas cortas y esquemas de anatomía topográfica, cuya respuesta correcta se puntúa con tres puntos, un fallo quita un punto, dos fallos quitan dos puntos y tres fallos implican la calificación de cero en la pregunta. La duración de esta parte teórica será de 50 minutos y representa el 70% del valor total del examen.

La parte práctica se realizará en la sala de disección y constará de 10 preguntas valoradas con un punto cada una. A este examen se añadirán las valoraciones obtenidas por los alumnos durante la realización de las prácticas. La suma de estas puntuaciones representa el 30% del valor total del examen. La puntuación máxima del examen parcial será de 50 puntos, siendo necesarios 30 puntos o más para obtener el aprobado.

- 5) Los parciales aprobados sólo serán válidos hasta la convocatoria de junio.
- 6) En los exámenes finales (junio y septiembre), la realización, puntuación y duración de la parte teórica será, para cada bloque temático, exactamente igual que en los parciales.

La parte práctica constará de 20 preguntas para el primer bloque temático (generalidades y aparato locomotor) y 10 preguntas para el segundo bloque temático (aparatos cardiocirculatorio y genitourinario) puntuadas con 1,5 puntos cada una. su realización y valoración será igual que en los exámenes parciales.

- 7) Para aprobar la asignatura en los exámenes finales de junio o septiembre es necesario obtener 60 puntos o más en el primer bloque temático y 30 puntos o más en el segundo bloque temático.
- 8) En todas las pruebas teóricas o prácticas, el único dato de identificación del alumno será el número de orden y el número de D.N.I. o pasaporte; cambiarlos, poner marcas o los apellidos anulará el examen.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

El proceso de revisión e impugnación de calificaciones se realizará de acuerdo con el título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• LIBROS RECOMENDADOS:

EMBRIOLOGÍA HUMANA

- *LARSEN, W.J. (2003). Embriología Humana. 3ª ed. Editorial Elsevier Science.
- *CARLSON, B.M. (2005). Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 3ª ed. Editorial Mosby.
- *SADLER, T.W. (2004). Langman Embriología médica. Con orientación clínica. 9ª ed. Editorial Medica Panamericana.

ANATOMÍA HUMANA

- *ROUVIÈRE, H., DELMAS, A. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Masson.
- *MOORE, K.L., DALLEY, A.D. (2002). Anatomía con orientación clínica. 4ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *GARCÍA-PORRERO, J.A., HURLÉ, J.M. (2005). Anatomía Humana. 1ª ed. Editorial McGraw-Hill - Interamericana.

- *DRAKE, R.L., WOGL, W., MITCHEL, A.W.M. (2005). Gray Anatomía para estudiantes. 1ª ed. Editorial Elsevier.

• ATLAS RECOMENDADOS:

ATLAS DE ANATOMÍA HUMANA

- *SCHÜNKE, M., SCHULTE, E., SCHUMACHER, U., VOLL, M., WESKER, K. (2005). PROMETHEUS, Texto y Atlas de Anatomía. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *PUTZ, R., PABST, R. (2000). Atlas de Anatomía Humana Sobotta. 21ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *ROHEN, J.W., YOKOCHI, Ch. (2003). Atlas fotográfico de Anatomía humana. 5ª ed. Editorial Harcourt Brace.

ATLAS DE ANATOMÍA RADIOLÓGICA Y SECCIONAL

- *RYAN, S., McNICOLAS, M., EUSTACE, S. (2005). Anatomía para el Diagnóstico Radiológico. 2ª ed. Editorial Marbán.
- *WEIR, J., ABRAHAMS, P. (2004). Atlas de Anatomía Humana por Técnicas de Imagen. 3ª ed. Editorial Harcourt.
- *ELLIS, H., LOGAN, B., DIXON, A. (2001). Human Sectional Anatomy: Pocket Atlas of Body Sections, CT and MRI Images. 2ª ed. Editorial Arnold Publishers.

TERMINOLOGÍA ANATÓMICA:

- *Federal Committee on Anatomical Terminology (FCAT) - Sociedad Anatómica Española (SAE) - International Federation of Associations of Anatomists (IFAA) (2001). Terminología Anatómica. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *FENEIS, H., DAUBER, W. (2005). Nomenclatura anatómica ilustrada. 4ª ed. Editorial Masson.

• LECTURAS SUGERIDAS:

- *ORTS LLORCA, F. Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Científico-Médica.
- *STANDRING, S. (2005). Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 39 ed. Editorial Elsevier - Churchill Livingstone.
- *TESTUT, L., LATARJET, A. (1988). Anatomía Humana. 9ª ed. Salvat Editores, S.A.
- *LIPPERT, H. (1999). Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humana. 4ª ed. Editorial Marbán.
- *KAPANDJI, A.I. (1988). Fisiología Articular. 5ª ed. Editorial Médica Panamericana.

ASIGNATURA

ANATOMÍA HUMANA I

CURSO

PRIMERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA II

PROFESOR RESPONSABLE

JOSÉ FRANCISCO RODRÍGUEZ VÁZQUEZ (Catedrático)

PROFESORADO

J. F. RODRÍGUEZ VÁZQUEZ (Catedrático)	S. VERDUGO LÓPEZ (P. Asociado)
J. R. MÉRIDA VELASCO (Catedrático)	L. QUIRÓS TERRÓN (P. Asociado)
J. V. SANZ CASADO (P. Titular)	A. HERRERO DE LUCAS (P. Asociado)
M. C. DE LA CUADRA BLANCO (P. Titular)	G. FERNÁNDEZ GARCÍA (P. Asociado)
L. A. ARRÁEZ AYBAR (P. Titular)	I. MAESTRE LÓPEZ (P. Asociado)
M. D. CABAÑAS ARMESILLA (P. Titular)	J. POZO KREILINGER (P. Asociado)
S. GARCÍA GÓMEZ (P. Contratado Doctor)	J. P. TOBÍO RIVAS (P. Asociado)
H. HERRERO GONZÁLEZ (P. Contratado Doctor)	

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/morfos/>

❖ OBJETIVOS

El Programa de Anatomía Humana I consta de cinco bloques temáticos que incluyen el estudio sistemático del aparato locomotor y aparato cardiocirculatorio y pretende como objetivos específicos:

- Definir la Anatomía Humana y el ámbito de la misma.
- Inculcar al alumno la exactitud y comprensión de los términos anatómicos, ya que el uso impreciso de los mismos puede sino inducirle a conceptos erróneos.
- Mostrar al alumno una visión espacial del organismo humano, necesaria para poder expresarse con claridad y precisión sobre la orientación, dirección y relaciones de cualquier estructura.
- Que el alumno sea capaz de reconocer y describir la morfología general humana.
- Que el alumno tenga un conocimiento preciso del desarrollo normal del aparato locomotor y corazón, para poder comprender las alteraciones del desarrollo.
- Que el alumno comprenda y conozca los diferentes tipos de articulaciones en que se organizan los huesos del organismo.
- Que el alumno conozca la disposición de la musculatura del tronco, cabeza, cuello y miembros superior e inferior, así como el sistema vascular, sistema nervioso periférico y corazón.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

I. GENERALIDADES

TEMA 1.- Concepto e importancia de la Anatomía Humana. División y métodos de estudio de la Anatomía Humana. Partes de que consta. Posición anatómica. Ejes, planos y puntos de referencia. Terminología general y local.

TEMA 2.- Aparato locomotor. Generalidades. Desarrollo, Formación de sus estructuras primitivas y su transformación en definitivas.

TEMA 3.- Generalidades sobre los huesos. Clasificación de los huesos. Tipos de osificación.

TEMA 4.- Generalidades sobre articulaciones. Tipos de articulaciones y clasificación de las articulaciones.

TEMA 5.- Generalidades de los músculos del aparato locomotor y sus anexos.

II. EXTREMIDAD SUPERIOR

TEMA 6.- Extremidad superior. Esqueleto apendicular (Skeleton apendiculare): Huesos de la cintura escapular (O. cingulum membri superioris). Clavícula (O. clavícula). Escápula (O. scapula). Esqueleto del miembro superior (Skeleton membri superioris liberi): Húmero (O. humerus).

TEMA 7.- Articulaciones de los huesos de la cintura escapular (Juncturae cinguli membri superioris): Articulación esternocostoclavicular (A. sterno-clavicularis), articulación acromioclavicular (A. acromioclavicularis). Ligamentos. Biomecánica articular.

TEMA 8.- Articulación escapulohumeral (A. humeri). Biomecánica articular.

TEMA 9.- Músculos del aparato troncoescapular. Generalidades y clasificación de los músculos del aparato troncoescapular. Músculos supraespinoso (M. supraspinatus), infraespinoso (M. infraspinatus), redondo menor (M. teres minor) y deltoides (M. deltoideus).

TEMA 10.- Músculos del aparato troncoescapular (cont.). Músculos: subescapular (M. subscapularis), redondo mayor (M. teres major) y dorsal ancho (M. latissimus dorsi).

TEMA 11.- Músculos del aparato troncoescapular (cont.). Músculos: coracobraquial (M. coracobrachialis), pectoral menor (M. pectoralis minor) y pectoral mayor (M. pectoralis major).

TEMA 12.- Músculos del aparato troncoescapular (cont.). Músculos: romboides (M. rhomboides), angular del omoplato (M. levator scapulae), serrato mayor (M. serratus anterior) y subclavio (M. subclavius).

TEMA 13.- Músculos del aparato troncoescapular (cont.). Músculos: trapecio (M. trapezius) y esternocleidomastoideo (M. sternocleidomastoideus).

TEMA 14.- Esqueleto del miembro superior (Skeleton membri superioris liberi): Huesos del antebrazo (O. antebrachii). Cúbito (O. ulna). Radio (O. radius).

TEMA 15.- Esqueleto del miembro superior (Skeleton membri superioris liberi): Esqueleto de la muñeca-mano (O. carpi, metacarpus et O. digitorum manus).

TEMA 16.- Articulaciones del brazo y de la mano (A. brachii et manus). Generalidades. Articulación del codo (A. cubiti). Articulación radiocubital distal (A. radioulnaris distalis). Biomecánica articular.

TEMA 17.- Articulaciones del brazo y de la mano (A. brachii et manus). Articulación de la muñeca (A. manus). Articulaciones carpo-metacarpianas (A. carpo-metacarpea). Otras articulaciones de la mano. Biomecánica articular.

TEMA 18.- Generalidades sobre los músculos del brazo, antebrazo y mano. Clasificación de los músculos del brazo. Músculos ventrales: braquial anterior (M. brachialis anterior), y biceps braquial (M. biceps brachii).

TEMA 19.- Músculos dorsales: tríceps braquial (M. tríceps brachii), y anconeo (M. anconaeus).

TEMA 20.- Generalidades sobre los músculos del antebrazo. Clasificación. Músculos ventrales profundos: pronador cuadrado (M. pronator quadratus), flexor común profundo de los dedos (M. flexor digitorum profundus) y flexor largo propio del pulgar (M. flexor pollicis longus).

TEMA 21.- Músculos ventrales superficiales del antebrazo: flexor común superficial de los dedos (M. flexor digitorum superficialis), pronador redondo (M. pronator teres), palmar mayor (M. flexor carpi radialis), palmar menor (M. palmaris longus) y cubital anterior (M. flexor carpi ulnaris).

TEMA 22.- Músculos dorsales del antebrazo. Grupo profundo: supinador corto (M. supinator), abductor largo del pulgar (M. abductor pollicis longus), extensor corto del pulgar (M. extensor pollicis brevis), extensor largo del pulgar (M. extensor pollicis longus) y extensor propio del índice (M. extensor indicis).

TEMA 23.- Músculos dorsales del antebrazo. Grupo superficial: extensor común de los dedos (M. extensor digitorum), extensor propio del meñique (M. extensor digiti minimi), cubital posterior (M. extensor carpi ulnaris). Primer y segundo radiales externos (Mm. extensor carpi radialis longus et brevis) y supinador largo (M. brachioradialis).

TEMA 24.- Músculos cortos de la mano y dedos: interóseos y lumbricales (Mm. interossei et lumbricales).

TEMA 25.- Músculos de las eminencias tenar e hipotenar (E. thenaris et hypothenaris). Aponeurosis palmar (A. palmaris).

TEMA 26.- Plexo braquial (P. brachialis). Constitución y colaterales.

TEMA 27.- Ramos terminales del plexo braquial. Nervios: musculocutáneo (N. musculocutaneus), cubital (N. ulnaris), braquial cutáneo interno y acceso-rio (N. cutaneus antebrachii et brachii ulnaris).

TEMA 28.- Ramos terminales del plexo braquial (cont.). Nervio mediano (N. medianus).

TEMA 29.- Ramos terminales del plexo braquial (cont.). Nervio radial (N. radialis). Estudio de conjunto de la inervación de la mano y dedos. Inervación me-tamérica del miembro superior.

TEMA 30.- Vascularización del miembro superior: Ar-teria axilar y humeral (A. axilaris et brachialis).

TEMA 31.- Arterias radial y cubital (A. radialis et ulna-ris). Arterias de la mano y dedos. Venas y linfáticos del miembro superior.

TEMA 32.- Anatomía topográfica de la axila (R. axila-ris) y del brazo (R. brachii).

TEMA 33.- Anatomía topográfica del antebrazo (R. an-tebrachii) y mano.

III. EXTREMIDAD INFERIOR

TEMA 34.- Esqueleto de la extremidad inferior (Skele-ton membrum inferius). Cintura pelviana (Cingulum membri inferioris). Hueso coxal (O. coxae).

TEMA 35.- Esqueleto de la extremidad inferior (Skele-ton membrum inferius): fémur (O. femur), tibia (O. ti-bia) y peroné (O. fibula).

TEMA 36.- Articulación coxofemoral (A. coxae). Bio-mecánica articular.

TEMA 37.- Músculos de la cadera. Generalidades. Cla-sificación. Músculos dorsales (grupo anterior): psoas

mayor (M. psoas major), psoas menor (M. psoas minor), íliaco (M. iliacus) y pectíneo (M. pectineus).

TEMA 38.- Músculos dorsales de la cadera (grupo posterior): glúteos mayor, mediano y menor (Mm. gluteus maximus, medius et minimus), piramidal de la pelvis (M. piriformis) y tensor de la fascia lata (M. tensor fasciae latae).

TEMA 39.- Músculos ventrales de la cadera: obturador interno y géminos (M. obturatorius internus cum gemellis), cuadrado crural (M. quadratus femoris) y obturador externo (M. obturatorius externus).

TEMA 40.- Músculos ventrales de la cadera: aductor mayor, mediano y menor (Mm. adductor magnus, longus et brevis), y recto interno (M. gracilis).

TEMA 41.- Articulación de la rodilla (A. genu). Biomecánica articular.

TEMA 42.- Músculos del muslo. Generalidades. Clasificación. Músculos dorsales o anteriores: cuádriceps femoral (M. quadriceps femoris) y sartorio (M. sartorius).

TEMA 43.- Músculos ventrales o posteriores: poplíteo (M. popliteus), bíceps femoral (M. biceps femoris), semimembranoso (M. semimembranosus) y semitendinoso (M. semitendinosus).

TEMA 44.- Esqueleto de la extremidad inferior: pie óseo (O. pedis).

TEMA 45.- Articulación del tobillo (A. tali). Articulación tibiotalar (A. talocruralis). Articulación subastragalina (A. subtalaris).

TEMA 46.- Biomecánica de la articulación del tobillo. Otras articulaciones del pie y su mecánica articular. Papel del pie en la estática del miembro inferior.

TEMA 47.- Músculos de la pierna. Generalidades. Clasificación. Músculos dorsales. Grupo anterior: tibial anterior (M. tibialis anterior), extensor largo de los dedos (M. extensor digitorum longus) y extensor largo del dedo gordo (M. extensor hallucis longus). Grupo lateral: peroneo lateral corto (M. fibularis brevis) y peroneo lateral largo (M. fibularis longus).

TEMA 48.- Músculos ventrales de la pierna (grupo profundo): tibial posterior (M. tibialis posterior), flexor

largo del dedo gordo (M. flexor hallucis longus) y flexor largo de los dedos (M. flexor digitorum longus).

TEMA 49.- Músculos ventrales de la pierna (grupo superficial): tríceps sural (M. triceps surae). Músculo plantar delgado (M. plantaris).

TEMA 50.- Músculos cortos del pie. Generalidades. Clasificación. Músculos dorsales: pedio (M. extensor digitorum brevis et extensor hallucis brevis). Músculos ventrales. Región plantar media: interóseos (M. interossei), lumbricales (M. lumbricales), cuadrado de Silvio (M. quadratus plantae) y flexor corto plantar (M. flexor digitorum brevis).

TEMA 51.- Región plantar interna: aductor, flexor corto y abductor del dedo gordo (Mm. adductor, flexor brevis et abductor hallucis). Región plantar externa: oponente, flexor corto y abductor del quinto dedo (Mm. opponens, flexor brevis et abductor digiti minimi).

TEMA 52.- Plexo lumbosacro (P. lumbosacralis). Constitución y colaterales.

TEMA 53.- Nervios: crural y obturador (N. femoralis et obturatorius).

TEMA 54.- Ramas terminales del plexo sacro: Nervio ciático mayor (N. ischiaticus), ciático poplíteo interno y externo (N. tibialis et fibularis communis). Inervación metamérica del miembro inferior.

TEMA 55.- Vascularización del miembro inferior: Arterias femoral y poplíteas (A. femoralis et poplitea).

TEMA 56.- Vascularización del miembro inferior: Arteria tibial anterior y pedia (A. tibialis anterior et dorsalis pedis), tronco tibioperoneo (T. tibiofibularis), arteria tibial posterior y peronea (A. tibialis posterior et fibularis). Arterias del pie y de los dedos. Venas y linfáticos del miembro inferior.

TEMA 57.- Anatomía topográfica de las regiones anterior y posterior del muslo.

TEMA 58.- Anatomía topográfica del hueco poplíteo y de la región anterior de la pierna.

TEMA 59.- Anatomía topográfica de la región posterior de la pierna y del pie.

IV. ESTUDIO DEL TRONCO Y DE LA CABEZA

TEMA 60.- Estudio del tronco. La notocorda. Desarrollo de la columna vertebral.

TEMA 61.- Estudio de las vértebras (vertebrae). Vértebra modelo. Caracteres regionales e individuales de las vértebras.

TEMA 62.- Articulaciones de la columna vertebral (A. vertebrales). Articulación atloidoaxoidea (A. atlantoaxialis lateralis). Articulación atlanto-odontoidea (A. atlantoaxialis mediana). Articulación occípitoatloidea (A. atlantooccipitalis).

TEMA 63.- Músculos autóctonos dorsales del tronco (M. erector spinae).

TEMA 64.- Estudio de la pelvis y sus ligamentos. Función estática y movimientos de la pelvis. Caracteres sexuales de la pelvis.

TEMA 65.- Huesos del tórax (O. thoracis): Costillas y esternón (O. costae et sternum). Articulaciones del tórax. Biomecánica articular. Tórax óseo en conjunto.

TEMA 66.- Músculos del tórax (M. thoracis). Clasificación. Músculos: Intercostales (M. intercostales), Supracostales (M. levatores costarum), Serratos dorsales (Mm. serratus dorsales sive posteriores), Subcostales (M. subcostales), Triangular del esternón (M. transversus thoracis).

TEMA 67.- Músculo diafragma (M. diaphragma). Estudio de la mecánica respiratoria.

TEMA 68.- Músculos del abdomen (M. abdominis). Generalidades y clasificación. Grupo posterior: M. cuadrado lumbar (M. quadratus lumborum). Grupo anterior: Músculos recto anterior y piramidal del abdomen (M. rectus abdominis et pyramidalis).

TEMA 69.- Músculos del abdomen (cont.). Grupo lateral: músculos transverso, oblicuo menor y oblicuo mayor del abdomen (Mm. transversus, obliquus internus et externus abdominis).

TEMA 70.- Aponeurosis y ligamentos de los músculos anchos del abdomen. Vaina de los rectos (Vagina m. recti abdominis). Trayecto inguinal (Canalis inguinalis). Puntos débiles de las paredes del abdomen.

TEMA 71.- Estudio de conjunto de la columna vertebral. Morfología. Movimientos de la misma y músculos que intervienen.

TEMA 72.- Músculos del cuello (Mm. colli). Generalidades y clasificación. Grupo lateral o escaleno: Músculos escaleno ventral, medio y dorsal (Mm. scalenus anterior, medius et posterior).

TEMA 73.- Músculos del cuello (cont.). Grupo recto o hioideo (Mm. supra et infrahioidei). Grupo prevertebral. Aponeurosis y fascias del cuello (Fascia colli sive cervicales).

TEMA 74.- Estudio de la cabeza. Generalidades. Desarrollo del cráneo. Esqueleto visceral del cráneo.

TEMA 75.- Cabeza ósea en conjunto. Superficie externa del cráneo. Normas: verticalis, lateralis, basalis, occipitalis y frontalis.

TEMA 76.- Cavidad craneal (Cavum cranii). Fosa pterigo-palatina (Fossa pterygopalatina).

TEMA 77.- Fosa orbitaria (Orbita). Fosas nasales ósea (Cavum nasi ossei).

TEMA 78.- Mandíbula (Mandíbula). Articulaciones del cráneo (Juncturae ossium cranii). Articulación temporomandibular (A. temporomandibularis).

TEMA 79.- Músculos de la cabeza (M. capitis). Origen y generalidades. Músculos del primer arco o mandibular. Grupo masticador: masetero (M. masseter), temporal (M. temporalis), pterigoideos (Mm. pterygoidei).

TEMA 80.- Músculos de la cabeza (cont.). Músculos del primer arco (cont.): milohioideo (M. mylohyoideus), vientre anterior del músculo digástrico (Venter anterior m. digastricus). Músculos del segundo arco o hioideo: Grupo profundo.

TEMA 81.- Músculos de la cabeza (cont.). Músculos del segundo arco o hioideo (cont.): Músculos mímicos.

V.- APARATO CARDIO-CIRCULATORIO

TEMA 82.- Morfogénesis cardiaca: Primeras fases de su desarrollo. Tabicación.

TEMA 83.- Corazón adulto (Cor). Morfología. Estructura. Cavidades auriculares (Atria).

TEMA 84.- Corazón adulto (cont.). Cavidades ventriculares (Ventriculii). Musculatura especializada en la conducción de estímulos.

TEMA 85.- Vascularización e inervación cardiaca.

TEMA 86.- Pericardio (Pericardium).

TEMA 87.- Arteria pulmonar (A. pulmonalis). Arteria Aorta (A. aorta): Aorta ascendente (Aorta ascendens). Cayado aórtico (Arcus aortae).

TEMA 88.- Arteria carótida común (A. carotis communis). Arteria carótida interna (A. carotis interna). Arteria carótida externa (A. carotis externa).

TEMA 89.- Arteria subclavia (A. subclavia). Estudio de conjunto de sus ramas.

TEMA 90.- Sistema de la vena cava craneal (V. cava cranialis) y vena cava inferior (V. cava caudalis). Estudio en conjunto de los grandes colectores linfáticos: Conducto torácico (Ductus thoracicus). Gran vena linfática (Truncus lymphaceus dexter).

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA PRÁCTICO

PRÁCTICA 1.- Desarrollo embrionario. Embrión bilaminar y trilaminar.

PRÁCTICA 2.- Desarrollo del aparato locomotor.

PRÁCTICA 3.- Estudio del esqueleto del miembro superior I. Clavícula. Escápula.

PRÁCTICA 4.- Estudio del esqueleto del miembro superior II. Húmero.

PRÁCTICA 5.- Estudio del esqueleto del miembro superior III. Cúbito y Radio.

PRÁCTICA 6.- Estudio del esqueleto del miembro superior IV Esqueleto de la muñeca, mano y dedos.

PRÁCTICA 7.- Estudio de la articulación esternocostoclavicular y acromioclavicular.

PRÁCTICA 8.- Estudio de la articulación escapulohumeral.

PRÁCTICA 9.- Estudio anatómico de la región escapular. Plano superficial.

PRÁCTICA 10.- Estudio anatómico de la región escapular. Plano profundo.

PRÁCTICA 11.- Estudio anatómico de la región deltoidea.

PRÁCTICA 12.- Estudio anatómico de la región pectoral.

PRÁCTICA 13.- Estudio de la articulación del codo.

PRÁCTICA 14.- Estudio anatómico de la región anterior del brazo.

PRÁCTICA 15.- Estudio anatómico de la región del pliegue del codo. Canales bicipitales.

PRÁCTICA 16.- Estudio de la articulación radiocubital distal. Estudio articulación de la muñeca.

PRÁCTICA 17.- Estudio anatómico de la región antebrazo. Plano superficial.

PRÁCTICA 18.- Estudio anatómico de la región antebrazo. Plano profundo.

PRÁCTICA 19.- Estudio anatómico de la región posterior del brazo.

PRÁCTICA 20.- Estudio anatómico de la región posterior del antebrazo. Plano superficial.

PRÁCTICA 21.- Estudio anatómico de la región posterior del antebrazo. Plano profundo.

PRÁCTICA 22.- Estudio en conjunto de la mano.

PRÁCTICA 23.- Estudio de la región axilar. Arteria axilar.

PRÁCTICA 24.- Estudio de la región axilar. Estudios de los troncos secundarios del plexo branquial.

PRÁCTICA 25.- Estudio anatómico de los nervios cubital y músculo cutáneo.

- PRÁCTICA 26.- Estudio anatómico del nervio mediano.
- PRÁCTICA 27.- Estudio anatómico del nervio radial.
- PRÁCTICA 28.- Estudio anatómico arteria humeral, radial y cubital.
- PRÁCTICA 29.- Secciones transversales del brazo, antebrazo.
- PRÁCTICA 30.- Anatomía radiológica de la cintura escapular.
- PRÁCTICA 31.- Anatomía radiológica del codo.
- PRÁCTICA 32.- Anatomía radiológica de la muñeca.
- PRÁCTICA 33.- Estudio del esqueleto del músculo inferior I. Coxal.
- PRÁCTICA 34.- Estudio del esqueleto del músculo inferior II. Fémur. Estudio del esqueleto del músculo inferior III. Tibia y Peroné. Estudio del esqueleto del músculo inferior IV Huesos del pie.
- PRÁCTICA 35.- Estudio de la articulación de la cadera.
- PRÁCTICA 36.- Estudio anatómico de la región anterior del muslo. Región inguinocrural.
- PRÁCTICA 37.- Triángulo de Scarpa.
- PRÁCTICA 38.- Estudio anatómico de la región anterior del muslo. Músculo cuádriceps.
- PRÁCTICA 39.- Conducto de Hunter.
- PRÁCTICA 40.- Estudio anatómico de la región obturatriz.
- PRÁCTICA 41.- Estudio de la articulación de la rodilla.
- PRÁCTICA 42.- Estudio de la región rotuliana.
- PRÁCTICA 43.- Estudio anatómico de la región anterior de la pierna.
- PRÁCTICA 44.- Estudio anatómico de la región glútea. Glúteo mayor.
- PRÁCTICA 45.- Estudio anatómico de la región glútea. Espacios supra e infrapiriforme.
- PRÁCTICA 46.- Estudio anatómico de la región posterior del muslo.
- PRÁCTICA 47.- Estudio de la región poplítea.
- PRÁCTICA 48.- Estudio de la región adductora.
- PRÁCTICA 49.- Articulación del tobillo y pie.
- PRÁCTICA 50.- Estudio anatómico de la región posterior de la pierna. Plano superficial.
- PRÁCTICA 51.- Estudio anatómico de la región posterior de la pierna. Plano profundo.
- PRÁCTICA 52.- Estudio del dorso del pie.
- PRÁCTICA 53.- Estudio de la planta del pie
- PRÁCTICA 54.- Estudio anatómico del nervio femoral.
- PRÁCTICA 55.- Estudio anatómico del nervio obturador.
- PRÁCTICA 56.- Estudio anatómico del nervio ciático mayor.
- PRÁCTICA 57.- Estudio anatómico del nervio ciático poplíteo interno.
- PRÁCTICA 58.- Estudio anatómico del nervio poplíteo externo.
- PRÁCTICA 59.- Estudio anatómico de la arteria femoral.
- PRÁCTICA 60.- Estudio anatómico de la arteria poplítea.
- PRÁCTICA 61.- Estudio anatómico de las arterias de la pierna y el pie.
- PRÁCTICA 62.- Secciones transversales del muslo, pierna y pie.
- PRÁCTICA 63.- Anatomía radiológica de la articulación coxofemoral.
- PRÁCTICA 64.- Anatomía radiológica de la articulación de la rodilla.
- PRÁCTICA 65.- Anatomía radiológica de la articulación del tobillo.
- PRÁCTICA 66.- Columna vertebral I: vértebra tipo. Características regionales.
- PRÁCTICA 67.- Columna vertebral II: características individuales de las vértebras. Atlas. Axis. Sacro.

PRÁCTICA 68.- Estudio en conjunto de la columna vertebral. Articulaciones de la columna vertebral.

PRÁCTICA 69.- Anatomía radiológica de la columna cervical.

PRÁCTICA 70.- Anatomía radiológica de la columna dorsolumbar.

PRÁCTICA 71.- Esqueleto del tórax. Costillas y esternón.

PRÁCTICA 72.- Estudio anatómico de los músculos extensores del tronco I.

PRÁCTICA 73.- Estudio anatómico de los músculos extensores del tronco II.

PRÁCTICA 74.- Estudio anatómico de los músculos del tórax. Músculos intercostales y derivados.

PRÁCTICA 75.- Estudio anatómico de los músculos del abdomen I. Músculo oblicuo mayor.

PRÁCTICA 76.- Estudio anatómico de los músculos del abdomen II. Músculo recto anterior del abdomen.

PRÁCTICA 77.- Estudio anatómico de los músculos del abdomen III. Músculo oblicuo menor y transverso.

PRÁCTICA 78.- Estudio del trayecto inguinal.

PRÁCTICA 79.- Esqueleto óseo de la cabeza. Estudio en conjunto

PRÁCTICA 80.- Estudio del cráneo. Norma craneal y occipital.

PRÁCTICA 81.- Estudio del cráneo. Norma lateral I.

PRÁCTICA 82.- Norma lateral II. Fosas temporal, cigomática y pterigopalatina.

PRÁCTICA 83.- Estudio del cráneo. Norma frontal.

PRÁCTICA 84.- Fosa orbitaria.

PRÁCTICA 85.- Fosa nasal.

PRÁCTICA 86.- Estudio del cráneo. Norma basal. Cara exocraneana

PRÁCTICA 87.- Cara exocraneana II.

PRÁCTICA 88.- Estudio del endocráneo.

PRÁCTICA 89.- Mandíbula.

PRÁCTICA 90.- Anatomía radiológica del cráneo.

PRÁCTICA 91.- Anatomía radiológica de las fosas nasales y senos paranasales.

PRÁCTICA 92.- Estudio topográfico del cuello.

PRÁCTICA 93.- Estudio anatómico del cuello. Plano superficial. Triángulo supraclavicular mayor.

PRÁCTICA 94.- Estudio anatómico del cuello. Músculos escalénicos. Hiato escalénico.

PRÁCTICA 95.- Estudio anatómico del cuello. Musculatura recta o hioidea.

PRÁCTICA 96.- Estudio anatómico del cuello. Región carotídea.

PRÁCTICA 97.- Secciones transversales del cuello. Fascia del cuello.

PRÁCTICA 98.- Estudio anatómico de la articulación temporomandibular.

PRÁCTICA 99.- Estudio anatómico de la región temporal.

PRÁCTICA 100.- Estudio anatómico de la región maseterina.

PRÁCTICA 101.- Estudio anatómico de la región pterigoidea.

PRÁCTICA 102.- Estudio en conjunto de la musculatura mímica.

PRÁCTICA 103.- Desarrollo del corazón. Áreas cardíacas.

PRÁCTICA 104.- Fase del tubo cardíaco. Tabicación auricular y ventricular.

PRÁCTICA 105.- Corazón. Morfología externa.

PRÁCTICA 106.- Cavidades cardíacas. Estudio de las aurículas.

PRÁCTICA 107.- Cavidades cardíacas. Estudio de los ventrículos.

PRÁCTICA 108.- Sistema de la arteria coronaria derecha.

PRÁCTICA 109.- Sistema de la arteria coronaria izquierda.

PRÁCTICA 110.- Estudio anatómico del pericardio.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con las normas aprobadas en Junta de Facultad, se realizarán dos exámenes parciales y un examen final

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

El procedimiento de revisión e impugnación de calificaciones se ajustará a lo regulado en el Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *AGUR, M.R.; DALLEY, F (2007). Grant. Atlas de Anatomía. 11ª ed. Editorial Médica Panamericana
- *BOUCHET, A.; CUILLERET, J. (1996).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 2. Cara Cabeza, Organos de los Sentidos. Buenos Aires: Panamericana.
- *BOUCHET, A.; CUILLERET, J. (1996).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 4. Miembros Inferiores. Buenos Aires: Panamericana.
- *BOUCHET, A.; CUILLERET, J. (1998).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 5. Miembros Superiores. Buenos Aires: Panamericana.
- *DRAKE, R.L.; VOGL, W.; MITCHELL A.W.M. (2005). Gray Anatomía para estudiantes. Madrid: Editorial Elsevier.
- *DUFOUR, M. (2003). Anatomía del Aparato Locomotor. Tomo I: Miembro inferior; Tomo II: Miembro superior; Tomo III: Cabeza y tronco. Barcelona: Masson.
- *FENEIS, H. (2000). Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª ed. Barcelona: Masson.
- *KAMINA, P. (1997).- Anatomía General. Madrid: Médica Panamericana.
- *KAPANDJI, I.A. (1998).- Cuadernos de Fisiología Articular. Madrid: Panamericana.
- *LARSEN, W. J. (2003).- Embriología Humana. 3ª ed. Madrid : Elsevier Science .
- *LATARJET, M., RUIZ LIARD, A. (2004).- Anatomía Humana. 4ª ed., Buenos Aires: Panamericana
- *MOORE, K.L., DALLEY, AD. (2002). Anatomía: con orientación clínica. 4ª ed. Madrid, Panamericana: Lippincott: Williams & Wilkins.
- *NETTER, FH. (1997).- Atlas d'Anatomie Humaine. 9ème édition. Paris: Maloine.
- *ORTS LLORCA, F. (1987). Anatomía Humana. Vol. I. Aparato Locomotor. 6ª edición. Barcelona: Editorial Científico Médica.
- *ORTS LLORCA, F. (1986). Anatomía Humana. Vol. III. Corazón. Vasos. Sistema Nervioso Periférico. Vísceras. 6ª ed. Barcelona: Ed. Científico Médica.
- *PLATZER. (2008). Atlas de Anatomía con correlación clínica. Tomo I. Aparato Locomotor. Ed. Médica Panamericana.
- *ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C.; LÜTJEN-DRECOLL, E. (2007). Atlas de Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Elsevier
- *ROUVIERE, H., DELMAS, A. (1999).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo I. Cabeza y Cuello. 10ª ed. Barcelona: Masson.
- *ROUVIERE, H., DELMAS, A. (1999).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo II. Tronco. 10ª Barcelona: Masson.
- *ROUVIERE, H., DELMAS, A. (2001).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo III. Miembros, Sistema Nervioso Central. 10ª Barcelona: Masson.
- *SADLER, T.W. (2001).- Langman. Embriología médica con orientación clínica. 8ª edición. Barcelona: Editorial Médica Panamericana
- *SOBOTTA, J., PUTZ, R., PABST, R. (2000).- Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Madrid: Panamericana
- *TESTUT, L., LATARJET, A. (1988).- Anatomía Humana. 9ª ed. Barcelona: Salvat.
- *TIXA, S. (2001).- Atlas de Anatomía palpatoria de la extremidad inferior. Barcelona: Masson.
- *TIXA, S. (2002).- Atlas de Anatomía palpatoria del cuello, tronco y extremidad superior. Barcelona: Masson.



ANATOMÍA HUMANA II (19 créditos)

- **Anatomía y Embriología Humana I**
- **Anatomía y Embriología Humana II**

FISIOLOGÍA HUMANA (27 créditos)

INMUNOLOGÍA GENERAL (5 créditos)

ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA (12 créditos)

GENÉTICA HUMANA I (8 créditos)

- **Biología Celular**
- **Bioquímica y Biología Molecular III**

EPIDEMIOLOGÍA GENERAL Y DEMOGRAFÍA SANITARIA (5 créditos)

BIOÉTICA (5 créditos)

LIBRE CONFIGURACIÓN (9 créditos)

III

Segovia

ASIGNATURA

ANATOMÍA HUMANA II

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA I

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO I A:
F. VIEJO TIRADO

GRUPO I B:
A. L. PEÑA MELIÁN

PROFESORADO

GRUPO I A:

M.J. ALCARAZ MEXÍA (P. Asociado)
E. MARANILLO ALCAIDE (Ayudante Doctor)
A. MERCHÁN PÉREZ (P. Contratado Doctor)
J. MURILLO GONZÁLEZ (P. Titular)
A.L. PEÑA MELIÁN (P. Titular)
J. PÉREZ DE MIGUELSANZ (P. Titular)
J.C. PRADOS FRUTOS (P. Titular)
J. R. SAÑUDO TEJERO (P. Titular)
F. VALDERRAMA CANALES (P. Contratado Doctor)
T. VÁZQUEZ OSORIO (P. Titular)
F. VIEJO TIRADO (P. Titular)

GRUPO I B:

M.J. ALCARAZ MEXÍA (P. Asociado)
L. FERNANDEZ BERRENDERO (P. Asociado)
A. MERCHÁN PÉREZ (P. Contratado Doctor)
J. MURILLO GONZÁLEZ (P. Titular)
A.L. PEÑA MELIÁN (P. Titular)
J. PÉREZ DE MIGUELSANZ (P. Titular)
J.C. PRADOS FRUTOS (P. Titular)
J. R. SAÑUDO TEJERO (P. Titular)
F. VALDERRAMA CANALES (P. Contr. Doctor)
T. VÁZQUEZ OSORIO (P. Titular)
F. VIEJO TIRADO (P. Titular)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/morfos/>

❖ OBJETIVOS

- Desarrollar la habilidad y la destreza manual en el reconocimiento de las estructuras anatómicas, así como de las demás técnicas de observación e identificación.
- Analizar la ontogenia normal de los diferentes aparatos y sistemas con objeto que el alumno pueda comprender las alteraciones del desarrollo y la constitución morfológica del adulto.
- Identificar la morfología externa normal del hombre vivo y aplicar los conocimientos morfológicos y topográficos a la exploración clínica.
- Desarrollar la capacidad del alumno frente a la forma topográfica-estructura, permitiéndole de este modo su descripción sistemática y el reconocimiento de las variaciones de la normalidad y las alteraciones patológicas de la morfología.
- Proporcionar al alumno la mayor carga de la terminología en la que se basa su expresión científica y técnica permitiéndole de esta forma entender la terminología médica.
- En resumen, dotar al alumno de los conocimientos necesarios referentes a la morfología normal del cuerpo humano, que le permitan, junto al estudio de otros niveles de estructuración orgánica, comprender en su totalidad al hombre sano, así como entender las modificaciones del estado de salud que conducen al hombre enfermo.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

• APARATO DIGESTIVO

LECCIÓN 1.- Aparato Digestivo. Generalidades. Desarrollo del aparato gastropulmonar II: Morfogénesis del intestino cefálico.

LECCIÓN 2.- Intestino cefálico: Cavidad bucal. Paladar duro y blando.

LECCIÓN 3.- Encías. Dientes: Desarrollo. Morfología. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 4.- Lengua: Desarrollo. Morfología. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 5.- Glándulas salivares: Glándula parótida. Glándulas submandibular y sublingual.

LECCIÓN 6.- Faringe: Constitución anatómica. Configuración interna. Túnica muscular y adventicia. Relaciones. Irrigación e inervación.

LECCIÓN 7.- Glándula tiroides: Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Órganos branquiógenos: Paratiroides, Timo: Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización.

LECCIÓN 8.- Intestino truncal: Generalidades. Desarrollo del aparato gastropulmonar III: Desarrollo del intestino truncal.

LECCIÓN 9: Esófago. Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 10.- Estómago: Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

LECCIÓN 11.- Intestino medio. Duodeno-páncreas: Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 12.- Hígado I: Desarrollo. Morfología. Relaciones.

LECCIÓN 13.- Hígado II: Segmentación hepática. Pedículo hepático. Vías biliares extrahepáticas.

LECCIÓN 14.- Bazo. Transcavidad de los epiplones.

LECCIÓN 15.- Yeyuno e ileon: Generalidades. Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 16.- Intestino posterior: Generalidades. Desarrollo. Intestino grueso: Ciego y colon ascendente: Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 17.- Intestino grueso: Colon transversal, descendente y sigmoide: Morfología. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 18.- Recto: Desarrollo. Morfología. Constitución anatómica. Partes que se distinguen. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 19.- Estudio de conjunto del sistema de la vena porta.

LECCIÓN 20.- Estudio de conjunto de los grupos ganglionares de las vísceras abdominales.

LECCIÓN 21.- Peritoneo: Estudio de conjunto del peritoneo supramesocólico.

LECCIÓN 22.- Peritoneo. Estudio de conjunto del peritoneo inframesocólico.

• APARATO RESPIRATORIO

LECCIÓN 23.- Aparato Respiratorio. Generalidades. Desarrollo del aparato gastropulmonar I: Desarrollo del aparato respiratorio. Desarrollo de la cavidad pleural.

LECCIÓN 24.- Cavidad nasal. Generalidades. Constitución.

LECCIÓN 25.- Laringe: Generalidades. Esqueleto y articulaciones de la laringe.

LECCIÓN 26.- Músculos de la laringe. Cavidades laríngeas. Relaciones. Vascularización e inervación.

LECCIÓN 27.- Tráquea. Bronquios derecho e izquierdo. Arteria pulmonar. Pedículo pulmonar. Relaciones.

LECCIÓN 28.- Pulmones: Anatomía macroscópica. Árbol bronquial.

LECCIÓN 29.- Segmentos pulmonares. Cavidad pleural. Linfáticos de los pulmones.

LECCIÓN 30.- Mediastino. Conducto torácico.

• ANATOMÍA MESOSCÓPICA O DE SUPERFICIE

LECCIÓN 31.- Anatomía de superficie de las extremidades.

LECCIÓN 32.- Anatomía de superficie de la cabeza.

LECCIÓN 33.- Anatomía de superficie del cuello.

LECCIÓN 34.- Anatomía de superficie del tronco.

• ANATOMÍA SECCIONAL

LECCIÓN 35.- Anatomía seccional de la cabeza y del cuello. (I)

LECCIÓN 36.- Anatomía seccional de la cabeza y del cuello. (II)

LECCIÓN 37.- Anatomía seccional de la cavidad torácica. (I)

LECCIÓN 38.- Anatomía seccional de la cavidad torácica. (II)

LECCIÓN 39.- Anatomía seccional de la cavidad abdominal I: Abdomen suprapélvico.

LECCIÓN 40.- Anatomía seccional de la cavidad abdominal II: Abdomen pelviano.

• NEUROANATOMÍA

LECCIÓN 41.- Sistema Nervioso. Generalidades. Clasificación: Sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso Central.

LECCIÓN 42.- Globo ocular: Desarrollo. Morfología. Constitución anatómica.

LECCIÓN 43.- Anexos y músculos extrínsecos del globo ocular.

LECCIÓN 44.- Oído: Desarrollo. Oído externo y medio.

LECCIÓN 45.- Oído interno.

LECCIÓN 46.- Médula espinal: Morfología. Anatomía macroscópica.

LECCIÓN 47.- Anatomía microscópica de la médula espinal. Sistematización y consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 48.- Encéfalo: Generalidades. Morfología. Norma basalis. Origen aparente de los pares craneales.

LECCIÓN 49.- Tronco del encéfalo: Generalidades. Morfología. Cuarto ventrículo.

LECCIÓN 50.- Bulbo raquídeo: Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 51.- Protuberancia: Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 52.- Mesencéfalo: Morfología. Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 53.- Cerebelo: Morfología. Relaciones.

LECCIÓN 54.- Estructura y conexiones del cerebelo. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 55.- Nervios craneales. Origen aparente. Clasificación morfofuncional.

LECCIÓN 56.- Nervios craneales somáticos: Núcleos de origen de los nervios oculomotores.

LECCIÓN 57.- Nervios motores del ojo: Nervio motor ocular común; N. Patético o troclear; N. Motor ocular lateral. Trayecto y distribución periférica.

LECCIÓN 58.- Nervio hipogloso. Núcleo de origen. Trayecto y distribución periférica.

LECCIÓN 59.- Nervios craneales viscerales o branquiales: Nervio trigémino: Núcleos de origen y terminación. Ganglio de Gasser. Ramas terminales del N. Trigémino: N. Oftálmico. Distribución periférica.

LECCIÓN 60.- Ramas terminales del N. Trigémino: Nervio maxilar. Distribución periférica. Nervio mandibular. Distribución periférica.

LECCIÓN 61.- Nervio intermediofacial. Núcleos de origen y terminación. Distribución periférica.

LECCIÓN 62.- Nervios del grupo del vago: Nervio Glosofaríngeo. Nervio Vago. Nervio Espinal o accesorio del vago. Núcleos de origen y terminación.

LECCIÓN 63.- Nervios del grupo del vago: Distribución periférica. Vías gustativas.

LECCIÓN 64.- Telencéfalo. Anatomía microscópica de los hemisferio. Cisuras, surcos, circunvoluciones.

LECCIÓN 65.- Anatomía microscópica del manto de los hemisferios I: Constitución anatómica funcional de la corteza.

LECCIÓN 66.- Anatomía microscópica del manto de los hemisferios II: Áreas corticales. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 67.- Comisuras del telencéfalo: Cuerpo calloso; Comisura blanca anterior; Fórnix o trígono; Fibras de asociación.

LECCIÓN 68.- Sistema ventricular.

LECCIÓN 69.- Estudio de las meninges.

LECCIÓN 70.- Anatomía seccional del Encéfalo: Cortes horizontales (axiales), frontales (coronales) y sagitales.

LECCIÓN 71.- Núcleos basales: Núcleo caudado y Putamen; N. Claustro o antemuro. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 72.- Rinencéfalo: Anatomía microscópica. Constitución anatómica. Partes de que consta. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 73.- Lóbulo límbico: Partes de que consta. Complejo Amigdalino. Hipocampo. Área septal. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 74.- Diencefalo. Morfología general. Formaciones epitalámicas. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 75.- Tálamo. Constitución anatómica. Conexiones. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 76.- Formaciones hipotalámicas: Subtálamo. Hipotálamo. Sistematización. Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales. Hipófisis.

LECCIÓN 77.- Elementos morfológicos que integran las vías ópticas. Sistematización de la vía óptica.

LECCIÓN 78.- Elementos morfológicos que integran las vías ópticas. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 79.- Sistema reticular.

LECCIÓN 80.- Anatomía de los neurotransmisores. Sistemas dopaminérgico, noradrenérgico, serotoninérgico e histaminérgico. Sistemas mediados por péptidos y aminoácidos.

LECCIÓN 81.- Nervio estatoacústico o vestibulococlear: I.- N. Coclear. Vías acústicas. Consideraciones morfofuncionales. II.- N. Vestibular. Vías vestibulares. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 82.- Vías nerviosas. Generalidades. Vías ascendentes: Sensibilidad exteroceptiva. Vías de sensibilidad dolorosa y térmica.

LECCIÓN 83.- Vías ascendentes II. Sensibilidad exteroceptiva. Vías de sensibilidad táctil y de la presión.

LECCIÓN 84.- Vías ascendentes III. Sensibilidad propioceptiva: Sus vías. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 85.- Vías descendentes. Generalidades. Sistema motor I: Formaciones encefálicas del sistema motor. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 86.- Sistema motor II: Fascículos descendentes. Sistema motor espinal. Consideraciones morfofuncionales.

LECCIÓN 87.- Vascularización del Sistema Nervioso. Generalidades. Vascularización de la medula espinal y del tronco del encéfalo.

LECCIÓN 88.- Vascularización arterial del cerebro.

LECCIÓN 89.- Vascularización venosa del encéfalo.

LECCIÓN 90.- Sistema neurovegetativo. Generalidades. Clasificación. Parasimpático I: Parasimpático cefálico.

LECCIÓN 91.- Parasimpático II: Sistema parasimpático sacro. Simpático I: Estudio de conjunto de las partes cervical y torácica.

LECCIÓN 92.- Simpático II: Estudio de conjunto de las partes abdominal y pélvica.

LECCIÓN 93.- Morfogénesis del Sistema Nervioso I. Neurulación. Primeras fases del desarrollo.

LECCIÓN 94.- Morfogénesis del Sistema Nervioso II. Fase de tres vesículas y dos curvaduras. Fase de cinco vesículas y tres curvaduras. Desarrollo de la médula espinal. Cresta neural: Sus derivados.

LECCIÓN 95.- Prosencéfalo: Desarrollo. Telencéfalo: Histogénesis. Sistematización. Derivados. Mesencéfalo. Rombencéfalo. Histogénesis. Derivados de las placas alar y basal.

PRÁCTICAS / SEMINARIOS

ANATOMÍA HUMANA II

PROGRAMA PRÁCTICO

• APARATO DIGESTIVO

PRÁCTICA 1.- Generalidades del Aparato Digestivo (I).

PRÁCTICA 2.- Generalidades del Aparato Digestivo (II).

PRÁCTICA 3.- Desarrollo del Aparato Digestivo (I).

PRÁCTICA 4.- Desarrollo del Aparato Digestivo (II).

PRÁCTICA 5.- Aparato Digestivo I: Boca. Faringe.

PRÁCTICA 6.- Aparato Digestivo II: Glándulas salivares. Tiroides.

PRÁCTICA 7.- Aparato Digestivo III: Esófago. Estómago.

PRÁCTICA 8.- Aparato Digestivo IV: Estudio de conjunto (I).

PRÁCTICA 9.- Aparato Digestivo V: Hígado. Morfología y relaciones.

PRÁCTICA 10.- Aparato Digestivo VI: Hígado. Segmentación hepática.

PRÁCTICA 11.- Aparato Digestivo VII: Vías biliares. Duodeno-páncreas.

PRÁCTICA 12.- Aparato Digestivo VIII: Estudio de conjunto (II).

PRÁCTICA 13.- Aparato Digestivo IX: Intestino delgado y grueso.

PRÁCTICA 14.- Aparato Digestivo X: Anatomía radiológica.

PRÁCTICA 15.- Aparato Digestivo XII: Estudio de conjunto (III).

PRÁCTICA 16.- Aparato Digestivo XIII: Peritoneo supramesocólico.

PRÁCTICA 17.- Aparato Digestivo XIV: Peritoneo inframesocólico.

PRÁCTICA 18.- Generalidades de la Técnica de Diseción.

• APARATO RESPIRATORIO

PRÁCTICA 19.- Generalidades del Aparato Respiratorio.

PRÁCTICA 20.- Desarrollo del Aparato Respiratorio.

PRÁCTICA 21.- Aparato Respiratorio I: Vías aéreas.

PRÁCTICA 22.- Aparato Respiratorio II: Pulmones. Mediastino.

PRÁCTICA 23.- Aparato Respiratorio III: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 24.- Aparato Respiratorio IV: Estudio de conjunto.

PRÁCTICA 25.- Aparato Respiratorio V: Anatomía radiológica.

• ANATOMIA DE SUPERFICIE

PRÁCTICA 26.- Anatomía de superficie de los miembros y de la cabeza.

PRÁCTICA 27.- Anatomía de superficie del cuello y del tronco.

• TÉCNICA DE DISECCIÓN

PRÁCTICAS 28 – 47.- Técnica de disección.

• SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

PRÁCTICAS 48-55: Configuración externa de la médula espinal y del tronco del encéfalo. Órganos de los sentidos.

PRÁCTICAS 56-64: Configuración interna de la médula espinal y del tronco del encéfalo.

PRÁCTICAS 65-68: Nervios pares craneales.

PRÁCTICAS 69-75: Configuración externa del cerebro. Meninges. Sistema Ventricular.

PRÁCTICAS 76-82: Configuración interna del cerebro.

PRÁCTICAS 83-87: Vascularización del sistema nervioso central.

PRÁCTICAS 88-89: Embriología del sistema nervioso central.

PRÁCTICAS 90-94: Presentación de casos clínicos.

PRÁCTICAS 95: Estudio de conjunto del sistema nervioso central.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1) De acuerdo con las normas aprobadas en la Junta de Facultad se realizarán dos exámenes parciales.

2) Todos los exámenes, parciales o finales, constarán, de una parte teórica y otra práctica. La parte teórica representa un 70% de la calificación. La parte práctica representa un 30% de la calificación. La calificación de todos los exámenes representa, por tanto, la valoración global de la asignatura.

3) El primer parcial incluirá los bloques temáticos de aparato digestivo, aparato respiratorio, anatomía de superficie y anatomía seccional (lecciones 1-40) La parte teórica constará de 20 preguntas de tipo test de respuesta múltiple (sólo una respuesta verdadera) valoradas con 1 punto por respuesta correcta; y 10 preguntas cortas y esquemas de anatomía topográfica, cuya respuesta correcta se puntuará con 3 puntos, un fallo quita 1 punto, dos fallos quitan 2 puntos y tres fallos implican la calificación de 0 en la pregunta. La duración de esta parte teórica será de 50 minutos y representa el 70% del valor total del examen.

La parte práctica se realizará en la sala de disección y constará de 10 preguntas valoradas con 0,75 puntos cada una. A este examen se añadirán las valoraciones obtenidas por los alumnos durante la realización de las prácticas. La suma de estas puntuaciones representa el 30% del valor total del examen.

La puntuación máxima del examen parcial será de 50 puntos, siendo necesarios 30 puntos o más para obtener el aprobado.

4) El segundo parcial incluirá el bloque temático de neuroanatomía (lecciones 41-95).

La parte teórica constará de 40 preguntas de tipo test de respuesta múltiple (sólo una respuesta verdadera) valoradas con un punto por respuesta correcta; y 20 preguntas cortas y esquemas de anatomía topográfica, cuya respuesta correcta se puntuará con tres puntos, un fallo quita un punto, dos fallos quitan dos puntos y tres fallos implican la calificación de cero en la pregunta. la duración de esta parte teórica será de 100 minutos y representa el 70% del valor total del examen.

La parte práctica se realizará en la sala de disección y constará de 15 preguntas valoradas con un punto cada una. A este examen se añadirán las valoraciones obtenidas por los alumnos durante la realización de las prácticas. La suma de estas puntuaciones representa el 30% del valor total del examen.

La puntuación máxima del examen parcial será de 100 puntos, siendo necesarios 60 puntos o más para obtener el aprobado.

- 5) Los parciales aprobados sólo serán válidos hasta la convocatoria de junio.
- 6) En los exámenes finales (junio y septiembre), la realización, puntuación y duración de la parte teórica será, para cada bloque temático, exactamente igual que en los parciales.
La parte práctica constará de 10 preguntas para el primer bloque temático (aparato digestivo, aparato respiratorio, anatomía de superficie y anatomía seccional) y 20 preguntas para el segundo bloque temático (neuroanatomía) puntuadas con 1,5 puntos cada una. Su realización y valoración será igual que en los exámenes parciales.
- 7) Para aprobar la asignatura en los exámenes finales de junio o septiembre es necesario obtener 30 puntos o más en el primer bloque temático y 60 puntos o más en el segundo bloque temático.
- 8) En todas las pruebas teóricas o prácticas, el único dato de identificación del alumno será el número de orden y el número de D.N.I. o pasaporte; cambiarlos, poner marcas o los apellidos anulará el examen.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

El proceso de revisión e impugnación de calificaciones se realizará de acuerdo con el título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• LIBROS RECOMENDADOS

EMBRIOLOGÍA HUMANA

- *LARSEN, W.J. (2003). Embriología Humana. 3ª ed. Editorial Elsevier Science.
- *CARLSON, B.M. (2005). Embriología Humana y Biología del Desarrollo. 3ª ed. Editorial Mosby.
- *SADLER, T.W. (2004). Langman Embriología médica. Con orientación clínica. 9ª ed. Editorial Medica Panamericana.

ANATOMÍA HUMANA

- *ROUVIÈRE, H., DELMAS, A. (2005). Anatomía Humana Descriptiva, Topográfica y Funcional. 11ª ed. Editorial Masson.
- *MOORE, K.L., DALLEY, A.D. (2002). Anatomía con orientación clínica. 4ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *GARCÍA-PORRERO, J.A., HURLÉ, J.M. (2005). Anatomía Humana. 1ª ed. Editorial McGraw-Hill - Interamericana.
- *DRAKE, R.L., WOGL, W., MITCHEL, A.W.M. (2005). Gray Anatomía para estudiantes. 1ª ed. Editorial Elsevier.

• ATLAS RECOMENDADOS

ATLAS DE ANATOMÍA HUMANA

- *SCHÜNKE, M., SCHULTE, E., SCHUMACHER, U., VOLL, M., WESKER, K. (2005). PROMETHEUS, Texto y Atlas de Anatomía. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *PUTZ, R., PABST, R. (2000). Atlas de Anatomía Humana Sobotta. 21ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *ROHEN, J.W., YOKOCHI, Ch. (2003). Atlas fotográfico de Anatomía humana. 5ª ed. Editorial Harcourt Brace.

ATLAS DE ANATOMÍA RADIOLÓGICA Y SECCIONAL

- *RYAN, S., McNICOLAS, M., EUSTACE, S. (2005). Anatomía para el Diagnóstico Radiológico. 2ª ed. Editorial Marbán.
- *WEIR, J., ABRAHAMS, P. (2004). Atlas de Anatomía Humana por Técnicas de Imagen. 3ª ed. Editorial Harcourt.
- *ELLIS, H., LOGAN, B., DIXON, A. (2001). Human Sectional Anatomy: Pocket Atlas of Body Sections, CT and MRI Images. 2ª ed. Editorial Arnold Publishers.

• TERMINOLOGÍA ANATÓMICA

- *Federal Committee on Anatomical Terminology (FCAT) - Sociedad Anatómica Española (SAE) - International Federation of Associations of Anatomists (IFAA) (2001). Terminología Anatómica. 1ª ed. Editorial Medica Panamericana.
- *FENEIS, H., DAUBER, W. (2005). Nomenclatura anatómica ilustrada. 4ª ed. Editorial Masson.

• LECTURAS SUGERIDAS

- *ORTS LLORCA, F. Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Científico-Médica.
- *STANDRING, S. (2005). Gray's Anatomy. The Anatomical Basis of Clinical Practice. 39 ed. Editorial Elsevier - Churchill Livingstone.
- *TESTUT, L., LATARJET, A. (1988). Anatomía Humana. 9ª ed. Salvat Editores, S.A.
- *LIPPERT, H. (1999). Anatomía: Estructura y Morfología del Cuerpo Humana. 4ª ed. Editorial Marbán.
- *KAPANDJI, A.I. (1988). Fisiología Articular. 5ª ed. Editorial Médica Panamericana.

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / NEUROANATOMÍA:**

• LIBROS RECOMENDADOS

- *CROSSMAN Y NEARY: Neuroanatomía. Ed. Masson.
- *HAINES D.H.: Principios de neurociencia. Elsevier Science.
- *KIERNAN: El sistema nervioso humano. Ed. Interamericana-Mcgraw-Hill.
- *MARTIN: Neuroanatomía. Texto y atlas Ed. Prentice Hall.
- *ORTS LLORCA: Anatomía humana. Tercer tomo. Ed. Científico Médica.
- *PÉREZ CASAS: Anatomía del sistema nervioso central.
- *SNELL: Neuroanatomía clínica. Ed. Médica Panamericana.
- *YOUNG Y YOUNG: Neuroanatomía clínica funcional. Ed. Masson.

• ATLAS RECOMENDADOS

- *HAYNES D.H.: Neuroanatomy: An atlas of structures, sections and systems. Ed. Elsevier Science.
- *KRETSCHMANN: Neuroanatomy and cranial computer tomography. Ed. Thieme.
- *NIEUWENHUYIS: Sinopsis y atlas del S.N.C. humano. Ed. A.C.

• LECTURAS SUGERIDAS

- *AFIFI Y BERGMAN: Neuroanatomía funcional. Ed. Interamericana-Mcgraw -Hill.
- *BEAR, CONNORS Y PARADISO: Neurociencia. Ed. Masson.
- *BLAKEILEE S., RAMACHANDRAN V.S.: Fantasmas en el cerebro. Una interpretación de los misterios de la mente. Ed. Debate.
- *BRODAL: Clinical neuroanatomy. Oxford University Press.
- *CARPENTER: Neuroanatomía. Ed. Médica Panamericana.
- *DAMASIO A.: El error de Descartes. Ed. Crítica.
- *DAMASIO A.: La sensación de lo que ocurre. Ed. Crítica.
- *DAMASIO A.: En busca de Spinoza. Ed. Crítica.
- *GOLDSTEIN, K: The organism: A holistic approach to biology.
- *HEAD, H: Studies in neurology.
- *HOOPER, J; TERESI D: El universo del cerebro.
- *KANDEL. SCHWARTZ Y JESSEL: Principios de neurociencia. Ed. Mcgraw-Hill.
- *LURIA, A R: The mind of a mnemonist.
- *LURIA, A R: Higher cortical functions in man.
- *LURIA A R: The working brain.
- *MARR, D: Vision: A computational investigation of visual representation in man.
- *MESULAM, M M: Principles of behavioral neurology.
- *MORA F: Los laberintos del placer en el cerebro humano. Alianza Editorial.
- *PURDOR, A; MARTIN, S: The basal ganglia and posture.
- *PURVES Y COLS: Invitación a la neurociencia. Ed. Médica Panamericana.
- *RUBIA F.: ¿Qué sabes de tu cerebro? 60 respuestas a 60 preguntas. Temas de hoy.
- *SACKS, O: El hombre que confundió a su mujer con un sombrero. Ed. Anagrama.
- *SACKS O.: Despertares. Ed. Anagrama.
- *SACKS O.: La isla de los ciegos al color y la isla de las cicas. Ed. Anagrama.
- *SACKS O.: Un antropólogo en Marte. Ed. Anagrama.
- *SACKS O.: Con una sola pierna. Ed. Anagrama.
- *SHERRINGTON, C.S: Man on his nature.
- *WEIR MITCHELL, S: Injuries of nerves.
- *WEISS, B.: Muchas vidas, muchos maestros.

ASIGNATURA

ANATOMÍA HUMANA II

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA II

PROFESOR RESPONSABLE

JOSÉ RAMÓN MÉRIDA VELASCO (Catedrático)

PROFESORADO

J. R. MÉRIDA VELASCO (Catedrático)	S. VERDUGO LÓPEZ (P. Asociado)
J. F. RODRÍGUEZ VÁZQUEZ (Catedrático)	L. QUIRÓS TERRÓN (P. Asociado)
J. V. SANZ CASADO (P. Titular)	A. HERRERO DE LUCAS (P. Asociado)
M. C. DE LA CUADRA BLANCO (P. Titular)	G. FERNÁNDEZ GARCÍA (P. Asociado)
L. A. ARRÁEZ AYBAR (P. Titular)	I. MAESTRE LÓPEZ (P. Asociado)
M. D. CABAÑAS ARMESILLA (P. Titular)	J. POZO KREILINGER (P. Asociado)
S. GARCÍA GÓMEZ (P. Contratado Doctor)	J. P. TOBÍO RIVAS (P. Asociado)
H. HERRERO GONZÁLEZ (P. Contratado Doctor)	

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/morfos/>

❖ OBJETIVOS

El programa teórico de Anatomía II se encuentra estructurado en 4 unidades didácticas y pretende que el alumno conozca el desarrollo y morfología del Sistema Nervioso, Aparato Digestivo, Aparato Respiratorio y Aparato Genitourinario, estableciendo las relaciones entre ellos, para así interpretar su correcta función.

El programa práctico se ha dividido en las mismas unidades didácticas que el teórico, a fin de que exista una interrelación y correspondencia docente entre ambos, integrando y consolidando los conocimientos del alumno.

En él se realizará el estudio topográfico de cada uno de los aparatos y sistemas, siendo el objetivo prioritario de este programa práctico el que el alumno reconozca el aspecto y disposición de las distintas estructuras que integran nuestro organismo, adquiriendo habilidad y destreza manual, además de ejercitarse en técnicas de observación e identificación.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS PROGRAMA TEÓRICO

I. NEUROANATOMÍA

TEMA 1.- Sistema nervioso (S. nervosum). Desarrollo. Morfogénesis del encéfalo. Fase de tres vesículas y dos curvaturas. Fase de cinco vesículas y tres curvaturas.

TEMA 2.- Desarrollo de la médula espinal (Medulla spinalis).

TEMA 3.- Encéfalo (Encephalon). Generalidades. Morfología. Norma basialis. Origen aparente de los pares craneales. Norma verticalis. Norma lateralis.

TEMA 4.- Telencéfalo (Telencephalon). Anatomía macroscópica de los hemisferios cerebrales (Cortex cerebri). Cisuras, surcos, circunvoluciones y lóbulos (Fissurae, sulci, gyri et lobi cerebri).

TEMA 5.- Anatomía microscópica del manto de los hemisferios (Pallium cortex cerebri). Constitución. Anatomía fundamental de la corteza. Variaciones regionales.

TEMA 6.- Áreas corticales. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 7.- Comisuras del telencéfalo (C. telencephali): Cuerpo calloso (Corpus callosum), blanca anterior (C. alba rostralis) y fórnix o trígono (Fornix). Fibras de asociación (Neurofibrae associationis).

TEMA 8.- Núcleos grises del telencéfalo: caudado (N. caudatus), putamen (N. putamen), antemuro (N. claustrum) y amigdalino (N. amygdaloideum). Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 9.- Cerebro olfatorio o rinencéfalo (Rhencephalon). Partes de que consta. Constitución anatómica. Conexiones. Consideraciones morfofuncionales. Sistema límbico.

TEMA 10.- Diencefalo (Diencephalon). Origen y diferenciación. Derivados diencefálicos. Morfología general. Formaciones epitalámicas (Epithalamus). Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 11.- Tálamo (Thalamus). Constitución anatómica. Conexiones. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 12.- Formaciones hipotalámicas. Subtálamo. Hipotálamo (Hypothalamus): Sistematización. Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 13.- Hipófisis (Hypophysis cerebri). Desarrollo. Constitución. Relaciones.

TEMA 14.- Globo ocular (Organum visus). Desarrollo. Morfología. Constitución anatómica.

TEMA 15.- Estudio de la musculatura extrínseca e intrínseca del globo ocular. Estudio de los anexos del globo ocular.

TEMA 16.- Elementos morfológicos que integran las vías ópticas.

TEMA 17.- Vías ópticas al servicio de los reflejos.

TEMA 18.- Sistematización de las vías ópticas. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 19.- Mesencéfalo (Mesencephalon). Morfología. Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 20.- Rombencéfalo (Rhombencephalon). Generalidades. Morfología. Cuarto ventrículo (Ventriculus quartus).

TEMA 21.- Protuberancia (Pons). Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 22.- Bulbo raquídeo (Medulla oblongata). Constitución anatómica. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 23.- Cerebelo (Cerebellum). Morfología. Relaciones.

TEMA 24.- Estructura y conexiones del cerebelo. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 25.- Médula espinal (Medulla spinalis). Consideraciones generales. Morfología. Anatomía macroscópica.

TEMA 26.- Anatomía microscópica de la médula espinal. Sistematización. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 27.- Sistema reticular. Núcleos principales. Conexiones y significación de los núcleos reticulares. Significación de la formación reticular: aspectos funcionales.

TEMA 28.- Sistema ventricular (Ventriculus cerebri). Estudio de las meninges (Meninges).

TEMA 29.- Vascularización de la médula espinal. Arterias del Rombencéfalo.

TEMA 30.- Vascularización arterial del mesencéfalo, diencéfalo y telencéfalo.

TEMA 31.- Venas del encéfalo (Vv. cerebri). Senos de la duramadre (Sinus durae matris)

TEMA 32.- Nervios craneales (N. craneales). Clasificación. Origen aparente. Nervios craneales somáticos. Generalidades. Núcleos de origen de los nervios oculomotores (N. oculomotori).

TEMA 33.- Nervios motores del ojo: motor ocular común (N. oculo-motorius, III), patético (N. trochlearis, IV) y motor ocular lateral (N. abducens, VI). Trayecto y distribución periférica.

TEMA 34.- Nervio hipogloso (N. hipoglossus, XII). Núcleos de origen. Trayecto y distribución periférica.

TEMA 35.- Nervios craneales viscerales o branquiales. Generalidades. Constitución anatómica.

TEMA 36.- Nervio trigémino (N. trigeminus, V). Núcleos de origen y terminación. Ganglio de Gasser (Gl. trigeminale).

TEMA 37.- Ramas terminales del nervio trigémino: Nervio oftálmico (N. ophthalmicus, Va). Distribución periférica.

TEMA 38.- Nervio maxilar (N. maxillaris, Vb). Distribución periférica.

TEMA 39.- Nervio mandibular (N. mandibularis, Vc). Distribución periférica.

TEMA 40.- Nervio intermediofacial (N. intermediofacialis, VII). Núcleos de origen. Distribución periférica.

TEMA 41.- Nervio glossofaríngeo (N. glossopharyngeus, IX). Núcleos de origen. Distribución periférica.

TEMA 42.- Nervio vago (N. vagus, X). Núcleos de origen. Distribución periférica.

TEMA 43.- Nervio espinal o accesorio (N. accessorius, XI). Núcleos de origen. Anatomía topográfica de los espacios estíleos.

TEMA 44.- Oído (Auris): Desarrollo. Oído externo y medio (Auris externa et media).

TEMA 45.- Oído interno (Auris interna).

TEMA 46.- Nervio estatoacústico (N. vestibulocochlearis, VIII): Nervio coclear (Pars cochlearis). Vía acústica. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 47.- Nervio estatoacústico (N. vestibulocochlearis, VIII): Nervio vestibular (Pars vestibularis). Vías vestibulares. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 48.- Vías nerviosas. Generalidades. Vías descendentes. Vía piramidal (T. corticospinalis). Consideraciones morfofuncionales. Fascículo geniculado (T. corticonuclearis et corticobulbaris). Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 49.- Sistema motor extrapiramidal.

TEMA 50.- Vías ascendentes. Vías de la sensibilidad exteroceptiva: dolorosa, térmica, táctil y a la presión.

TEMA 51.- Vías de la sensibilidad propioceptiva: consciente e inconsciente. Consideraciones morfofuncionales.

TEMA 52.- Vías gustativas.

TEMA 53.- Vías de la secreción lacrimal y salival.

TEMA 54.- Sistema neurovegetativo (Systema nervorum autonomicum). Estudio de conjunto del sistema parasimpático (Pars parasympathica).

TEMA 55.- Sistema simpático (Pars sympathica).

II. APARATO DIGESTIVO

TEMA 56.- Intestino cefálico. Boca primitiva (Stomodeum). División de la boca primitiva en cavidad bucal y nasal (C. oris et nasii). Boca definitiva.

TEMA 57.- Cavidad bucal y vestíbulo bucal (Cavum et vestibulum oris). Mejilla (Bucca). Labios (Labia oris). Bóveda palatina: Paladar duro y blando (Palatum durum et molle).

TEMA 58.- Suelo de la boca: Estudio de la lengua (Lingua). Encías (Gingiva). Dientes (Dentes).

TEMA 59.- Glándulas salivales (G. oris): Glándula parótida (G. parotis).

TEMA 60.- Glándulas submandibular y sublingual (G. submandibularis et sublingualis).

TEMA 61.- Faringe (Pharynx). Desarrollo de la faringe y de los órganos branquiógenos. Generalidades. Constitución anatómica. Configuración interna.

TEMA 62.- Faringe (cont.). Túnica muscular y adventicia. Relaciones. Irrigación e inervación.

TEMA 63.- Glándula tiroides (G. thyreoides). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Glándula paratiroides (G. parathyreoideae). Timo (Thymus). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Estudio topográfico del cuello.

TEMA 64.- Intestino truncal. Generalidades. Esófago (Oesophagus). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 65.- Estómago (Ventriculus). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 66.- Intestino medio. Duodeno-páncreas (Duodeno et pancreas). Desarrollo. Morfología. Relaciones.

Vascularización. Inervación. Constitución anatómica y significación del páncreas.

TEMA 67.- Hígado (Hepar). Desarrollo. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 68.- Hígado (cont.). Constitución anatómica. Segmentación hepática. Significación del hígado. Vías biliares extrahepáticas. Pedículo hepático.

TEMA 69.- Bazo (Lien). Transcavidad de los epiplones (Bursa omentalis).

TEMA 70.- Yeyunofleon (Intestinum jejunum et ileum). Generalidades. Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 71.- Intestino posterior. Generalidades. Intestino grueso (Intestinum crassum): Ciego y colon ascendente (Caecum et colon ascendens). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 72.- Colon transversal, descendente y sigmoideo (Colon transversum, descendens et sigmoideum). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 73.- Recto (Rectum). Desarrollo. Morfología. Constitución anatómica. Límites y situación. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 74.- Sistema de la vena porta (V. portae). Estudio de conjunto.

TEMA 75.- Cavidad visceral del abdomen (C. abdominis viscerale). Cavidad peritoneal (C. peritoneale). Estudio de conjunto del peritoneo supramesocólico. Estudio de conjunto del peritoneo inframesocólico.

III. APARATO RESPIRATORIO

TEMA 76.- Aparato Respiratorio (Systema respiratorium): Generalidades. Desarrollo. Partes de que consta.

TEMA 77.- Fosas nasales (C. nasii). Mucosa de las fosas nasales. Senos paranasales.

TEMA 78.- Laringe (Larynx). Generalidades. Esqueleto y articulaciones de la laringe (Cartilagineae et articulationes laryngis).

TEMA 79.- Laringe (cont.). Músculos de la laringe

(M. laryngis). Cavidad laríngea (C. laryngis). Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 80.- Tráquea (Trachea). Bronquios derecho e izquierdo (Bronchus principalis dexter et sinister). Relaciones. Vascularización.

TEMA 81.- Pulmón (Pulmo). Desarrollo. Generalidades. Anatomía macroscópica.

TEMA 82.- Pedículo pulmonar (Radix pulmonis). Árbol bronquial (Arbor bronchialis). Segmentos pulmonares (Segmenta bronchopulmonalia). Venas del pulmón (V. pulmonales). Linfáticos pulmonares.

TEMA 83.- Pleuras (Pleuras). Cavidad pleural (Cavum pleurale). Mediastino (Mediastinum).

IV. APARATO GENITOURINARIO

TEMA 84.- Aparato urinario. Generalidades. Desarrollo.

TEMA 85.- Riñón (Ren). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Glándulas suprarrenales (G. suprarenalis).

TEMA 86.- Pelvis renal (Pelvis renalis). Uréter (Ureter).

TEMA 87.- Vejiga (Vesica urinaria). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación. Uretra masculina y femenina (Urethra masculina et feminina).

TEMA 88.- Aparato genital. Generalidades. Desarrollo. Aparato Genital masculino. Testículos (Testis).

TEMA 89.- Vías espermáticas. Próstata (Prostata).

TEMA 90.- Bolsas escrotales (Scrotum). Pene (Penis).

TEMA 91.- Aparato genital femenino. Ovario (Ovarium).

TEMA 92.- Trompa uterina (Tuba uterina). Útero (Uterus). Morfología. Relaciones. Vascularización. Inervación.

TEMA 93.- Vagina (Vagina). Genitales femeninos externos (Pudendum femininum).

TEMA 94.- Músculos del periné (M. perinei). Estudio topográfico.

TEMA 95.- Mama (Mamma).

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA PRÁCTICO

PRÁCTICA 1.- Desarrollo del SNC.

PRÁCTICA 2.- Estudio de la morfología general del encefalo. Norma lateral y vertical.

PRÁCTICA 3.- Estudio de la morfología general del encefalo. Norma basal.

PRÁCTICA 4.- Origen aparente de los pares craneales.

PRÁCTICA 5.- Estudio de la morfología encefálica en secciones sagitales y medias.

PRÁCTICA 6.- Telencéfalo. Surcos y giros de la cara convexa.

PRÁCTICA 7.- Telencéfalo. Surcos y giros de la cara medial.

PRÁCTICA 8.- Telencéfalo. Surcos y giros de la cara basal.

PRÁCTICA 9.- Regiones y áreas corticales.

PRÁCTICA 10.- Estudio anatómico de las comisuras.

PRÁCTICA 11.- Estudio anatómico de los núcleos de la base.

PRÁCTICA 12.- Anatomía macroscópica del cerebro olfatorio.

PRÁCTICA 13.- Cortes de Charcot.

PRÁCTICA 14.- Cortes de Vieussens.

PRÁCTICA 15.- Estudio anatómico del diencefalo.

PRÁCTICA 16.- Estudio del tálamo óptico y morfología del III ventrículo.

PRÁCTICA 17.- Morfología y relaciones de la hipófisis.

PRÁCTICA 18.- Morfología del mesencefalo.

PRÁCTICA 19.- Estudio de la constitución anatómica del mesencefalo.

PRÁCTICA 20.- Morfología de la protuberancia y bulbo raquídeo.

PRÁCTICA 21.- Estudio de la constitución anatómica de la protuberancia.

PRÁCTICA 22.- Estudio de la constitución anatómica del bulbo raquídeo.

PRÁCTICA 23.- Morfología del cerebelo.

PRÁCTICA 24.- Estudio de la constitución anatómica del cerebelo.

PRÁCTICA 25.- Estudio de las meninges.

PRÁCTICA 26.- Estudio en conjunto del sistema ventricular.

PRÁCTICA 27.- Vasculización encefálica. Arterias vertebrales y carótida interna.

PRÁCTICA 28.- Arterias del romboencéfalo. Tronco basilar.

PRÁCTICA 29.- Polígono arterial de Willis.

PRÁCTICA 30.- Arteria cerebral anterior.

PRÁCTICA 31.- Arteria cerebral media.

PRÁCTICA 32.- Arteria cerebral posterior.

PRÁCTICA 33.- Arteriografías cerebrales.

PRÁCTICA 34.- Estudio en conjunto del drenaje venoso encefálico.

PRÁCTICA 35.- Estudio en conjunto de la médula espinal. Constitución del nervio raquídeo.

PRÁCTICA 36.- Estudio de secciones anatómicas de la cabeza.

PRÁCTICA 37.- Interpretación anatómica de imágenes de TAC y RMN.

PRÁCTICA 38.- Estudio anatómico de la fosa orbitaria.

PRÁCTICA 39.- Estudio en conjunto del globo ocular y sus anexos.

PRÁCTICA 40.- Musculatura extrínseca del globo ocular.

PRÁCTICA 41.- Síntesis topográfica del contenido vascular y nervioso de la órbita.

PRÁCTICA 42.- Estudio anatómico del oído externo y medio.

PRÁCTICA 43.- Estudio anatómico del oído interno.

PRÁCTICA 44.- Estudio en conjunto de los pares craneales III, IV y VI.

PRÁCTICA 45.- Nervio trigémino (V). Oftálmico de Willis.

PRÁCTICA 46.- Nervio maxilar. Fosa pterigopalatina.

PRÁCTICA 47.- Nervio mandibular.

PRÁCTICA 48.- Estudio en conjunto de la fosa infratemporal. Vasos.

PRÁCTICA 49.- Nervio intermedio-facial.

PRÁCTICA 50.- Nervio estatoacústico.

PRÁCTICA 51.- Espacio retroestíleo. Nervios IX, X y XI.

PRÁCTICA 52.- Nervio hipogloso (XII).

PRÁCTICA 53.- Estudio tomográfico de los orificios de la base del cráneo.

PRÁCTICA 54.- Desarrollo del intestino cefálico. Boca primitiva. Boca definitiva.

PRÁCTICA 55.- Estudio anatómico de la cavidad bucal.

PRÁCTICA 56.- Estudio anatómico del suelo de la boca. Lengua.

PRÁCTICA 57.- Estudio en conjunto de los dientes.

PRÁCTICA 58.- Estudio en conjunto de las glándulas salivares. Región parotídea.

PRÁCTICA 59.- Glándula submandibular. Región suprahioidea.

PRÁCTICA 60.- Estudio de la faringe.

PRÁCTICA 61.- Estudio de las glándulas tiroideas, paratiroides y timo.

PRÁCTICA 62.- Estudio topográfico en secciones seriadas del cuello.

PRÁCTICA 63.- Desarrollo del intestino truncal.

PRÁCTICA 64.- Estudio en conjunto del esófago.

PRÁCTICA 65.- Estudio en conjunto del estómago.

PRÁCTICA 66.- Estudio en conjunto del duodeno-páncreas.

PRÁCTICA 67.- Estudio del hígado.

PRÁCTICA 68.- Estudio del bazo.

PRÁCTICA 69.- Estudio topográfico del compartimento supramesocólico.

PRÁCTICA 70.- Estudio del yeyuno-fleon.

PRÁCTICA 71.- Estudio del intestino grueso.

PRÁCTICA 72.- Estudio topográfico del compartimento inframesocólico.

PRÁCTICA 73.- Estudio topográfico en secciones anatómicas del abdomen.

PRÁCTICA 74.- Anatomía radiológica del aparato digestivo.

PRÁCTICA 75.- Estudio anatómico en RM y TAC del abdomen.

PRÁCTICA 76.- Anatomía radiológica de las fosas nasales y senos paranasales.

PRÁCTICA 77.- Desarrollo del aparato respiratorio.

PRÁCTICA 78.- Laringe. Morfología. Cartílagos de la laringe.

PRÁCTICA 79.- Laringe. Cavidad laríngea.

PRÁCTICA 80.- Estudio anatómico de la tráquea.

PRÁCTICA 81.- Estudio anatómico del pulmón derecho. Pedículo pulmonar.

PRÁCTICA 82.- Estudio anatómico del pulmón izquierdo. Pedículo pulmonar.

PRÁCTICA 83.- Estudio anatómico de la pleura y mediastino.

PRÁCTICA 84.- Anatomía radiológica del tórax.

PRÁCTICA 85.- Estudio topográfico en secciones anatómicas del tórax.

PRÁCTICA 86.- Estudio anatómico en RM y TAC del tórax.

PRÁCTICA 87.- Desarrollo del aparato genitourinario.

PRÁCTICA 88.- Estudio anatómico del riñón y glándulas suprarrenales.

PRÁCTICA 89.- Estudio anatómico de la pelvis renal y uréter.

PRÁCTICA 90.- Estudio de la región retroperitoneal.

PRÁCTICA 91.- Topografía de las vísceras pelvianas.

PRÁCTICA 92.- Sistematización de la aorta abdominal y cava inferior.

PRÁCTICA 93.- Sistematización de la vena porta. Pedículo hepático.

PRÁCTICA 94.- Estudio topográfico en secciones anatómicas del contenido pelviano.

PRÁCTICA 95.- Interpretación anatómica de imágenes de TAC y RMN torácicas y abdominales.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con las normas aprobadas en Junta de Facultad, se realizarán dos exámenes parciales y un examen final.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

El procedimiento de revisión e impugnación de calificaciones se ajustará a lo regulado en el Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS:**

- *AGUR, M.R.; DALLEY, F (2007). Grant. Atlas de Anatomía. 11ª ed. Editorial Médica Panamericana.
- *BEAR, M.; CONNORS, B.W.; PARADISO, M.A. (1998). Neurociencia. Explorando el cerebro. Masson-Williams & Wilkins. Barcelona.
- *BOUCHET, A.; CUIILLERET, J. (1994).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 1. Abdomen. Buenos Aires: Panamericana.
- *BOUCHET, A., CUIILLERET, J. (1994).- Anatomía Descriptiva, Topográfica y Funcional. 7. Sistema Nervioso Central. Buenos Aires: Panamericana.
- *CARPENTER, MB. (1994).- Neuroanatomía Fundamentos. Madrid: Panamericana.
- *CLASCÁ, F. y cols. (2002).- Anatomía Seccional. Editorial Masson.
- *CROSSMAN, A.R., NEARY, D. (2002) .- Neuroanatomía. Texto y atlas en color. Barcelona: Masson.
- *FENEIS, H. (2000). Nomenclatura Anatómica Ilustrada. 4ª ed. Barcelona: Masson.
- *HAINES, D.E. (2003) .- Principios de Neurociencia. Madrid: Elsevier Science.
- *KANDEL, ER., SCHWAARTZ, JH., JESSELL, TM (2001).- Principios de Neurociencia. 4ª ed. Madrid: McGraw Hill Interamericana de España.
- *KIERNAN, JA. (2000).- El Sistema Nervioso Humano: Un punto de vista anatómico. 7ª ed. 1ª ed. en español. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- *LARSEN, W.J. (2003).- Embriología Humana. 3ª ed. Madrid : Elsevier Science .
- *LATARJET, M., RUIZ LIARD, A. (2004).- Anatomía Humana. 4ª ed., Buenos Aires: Panamericana
- *MARTIN, JH. (1998).- Neuroanatomía. 2ª ed. Madrid. Prentice Hall
- *MOORE, K.L., DALLEY, AD. (2002). Anatomía: con orientación clínica. 4ª ed. Madrid, Panamericana: Lippincott: Williams & Wilkins.
- *NETTER, FH. (1997).- Atlas d'Anatomie Humaine. 9ème édition. Paris: Maloine.
- *OJEDA, J.L.; ICARDO, J.M. (2005). Neuroanatomía Humana. Aspectos funcionales y clínicos. Editorial Masson

- *ORTS LLORCA, F. (1986). Anatomía Humana. Vol. II. Sistema Nervioso Central y órganos de los Sentidos. 6ª ed. Barcelona: Ed. Científico Médica.
- *PUELLES LÓPEZ, L; MARTÍNEZ PÉREZ, S.; MARTÍNEZ DE LA TORRE, M. Neuroanatomía. Editorial Médica Panamericana, 2008.
- *PURVES, D.; AUGUSTINE, G.; FITZPATRICK, D.; KATZ, L.; LAMANTIA, A.; MCNAMARA, J (2001). Invitación a la neurociencia. Editorial médica Panamericana. S.A. Buenos Aires.
- *ROHEN, J.W.; YOKOCHI, C.; LÜTJEN-DRECOLL, E. (2007). Atlas de Anatomía Humana. 6ª ed. Editorial Elsevier
- *ROUVIERE, H., DELMAS, A. (2001).- Anatomía Humana: Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo III. Miembros, Sistema Nervioso Central. 10ª Barcelona: Masson.
- *RUBIN, M.; SAFDIEH, J.E-NETTER. Neuroanatomía esencial. Ed. Elsevier, Masson, 2008
- *SADLER, T.W. (2001).- Langman. Embriología médica con orientación clínica. 8ª edición. Barcelona: Editorial Médica Panamericana
- *SNELL, R.S. (1999).- Neuroanatomía clínica. Buenos Aires: Panamericana.
- *SOBOTTA, J., PUTZ, R., PABST, R. (2000).- Atlas de Anatomía Humana. 21ª ed. Madrid: Panamericana
- *TESTUT, L., LATARJET, A. (1988).- Anatomía Humana. 9ª ed. Barcelona: Salvat.
- *YOUNG, P.A.; YOUNG, P.H. (1998).- Neuroanatomía clínica funcional. Barcelona: Masson. Williams & Wilkins España, S.A.

❖ **INCOMPATIBILIDADES CON LAS ASIGNATURAS:**

El régimen de incompatibilidades es el establecido en el actual Plan de Estudios 2000 aprobado por la Junta de Gobierno de nuestra Universidad y homologado por el Consejo de Universidades.

ASIGNATURA

FISIOLOGÍA HUMANA

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

FISIOLOGÍA

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO I A:

J. SIMÓN MARTÍN

GRUPO II A:

J.A. SOBRINO MONTALBÁN

GRUPO I B:

JESÚS A. FERNÁNDEZ-TRESGUERRES HERNÁNDEZ

GRUPO II B:

C. FERNÁNDEZ GALAZ

Prácticas de Laboratorio: JULIÁN BUSTAMANTE GARCÍA

PROFESORADO

GRUPO I A:

J. SIMÓN MARTÍN (CAT)

A. LÓPEZ-CALDERÓN BARREDA (T.U.)

C. ARIZNAVARRETA RUIZ (T.E.U.)

V. CACHOFEIRO RAMOS (T.U.)

A. I. MARTÍN VELASCO (P. Contratado Doctor)

GRUPO I B:

J. A. F.-TRESGUERRES HERNÁNDEZ (CAT)

F. MORA TERUEL (CAT)

M. A. VILLANÚA BERNUÉS (T.U.)

V. LAHERA JULIA (CAT)

G. SEGOVIA CAMARGO (P. Contratado Doctor)

A. DEL ARCO GONZÁLEZ (P. Contratado Doctor)

GRUPO II A:

J. A. SOBRINO MONTALBÁN (CAT)

J. L. ZAMORANO MARÍN (T.U.)

M. A. POZO GARCÍA (T.U.)

J. BUSTAMANTE GARCÍA (T.U.)

GRUPO II B:

C. FERNÁNDEZ GALAZ (T.U.)

J. J. GARCÍA SEOANE (T.U.)

A. COLINO MATILLA (T.U.)

C. PRADA ELENA (T.U.)

PROFESORES DE PRÁCTICAS

J. A. F.-TRESGUERRES (CAT.)

F. MORA TERUEL (CAT.)

J. A. SOBRINO MONTALBÁN (CAT.)

J. SIMÓN MARTÍN (CAT.)

V. LAHERA JULIA (CAT.)

A. LÓPEZ-CALDERÓN BARREDA (T.U.)

V. CACHOFEIRO RAMOS (T.U.)

M. A. VILLANÚA BERNUÉS (T.U.)

J. J. GARCÍA SEOANE (T.U.)

J. L. ZAMORANO MARÍN (T.U.)

M. A. POZO GARCÍA (T.U.)

A. COLINO MATILLA (T.U.)

C. PRADA ELENA (T.U.)

D. VATICÓN HERREROS (T.U.)

C. ARIZNAVARRETA RUIZ (T.E.U.)

M. T. RIEGO CANGA-A (P. Asociado)

M. D. COMAS RENGIFO (P. Asociado)

F. DURÁN SÁNCHEZ (P. Asociado)

R. LÓPEZ LÓPEZ (P. Asociado)

J. A. GARCÍA-BARÓ LÓPEZ (P. Contr. Doctor)

G. SEGOVIA CAMARGO (P. Contratado Doctor)

A. I. MARTÍN VELASCO (P. Contratado Doctor)

A. DEL ARCO GONZÁLEZ (P. Contr. Doctor)

Becarios que participan en la docencia del Departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/fishum/>

❖ OBJETIVOS

Adquirir los conocimientos necesarios del funcionamiento y comportamiento del organismo humano en su estado de salud.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS:

I. FISIOLÓGÍA GENERAL

- 1.- Concepto, método y contenido de la Fisiología.
- 2.- Sistemas de control y regulación en Fisiología.
- 3.- Fisiología general de los tejidos excitables.
- 4.- Sistemas de comunicación celular.
- 5.- Fisiología del sistema nervioso vegetativo.
- 6.- Composición y distribución de los líquidos corporales.
- 7.- Piel y anejos cutáneos.

II. SANGRE E INMUNOLOGÍA

- 8.- Composición y propiedades físicas de la sangre.
- 9.- Hematopoyesis.
- 10.- Fisiología de los eritrocitos.
- 11.- Fisiología de los leucocitos.
- 12.- Hemostasia y coagulación.

III. SISTEMA CARDIOVASCULAR

- 13.- Organización general del sistema cardiovascular.
- 14.- Origen y propagación del impulso cardíaco.
- 15.- Características mecánicas del corazón; ciclo cardíaco.
- 16.- Volumen/minuto cardíaco.
- 17.- Energética y trabajo cardíaco.
- 18.- Circulación sistemática; arterial, microcirculación, venosa y linfática.
- 19.- Circulaciones especiales.
- 20.- Regulación de la circulación periférica.
- 21.- Control cardiovascular y respuestas integradas.

IV. SISTEMAS RESPIRATORIO

- 22.- Organización general del sistema respiratorio.
- 23.- Mecánica pulmonar.
- 24.- Ventilación alveolar.
- 25.- Intercambio y transporte de gases.
- 26.- Regulación de la respiración.

V. FUNCIÓN RENAL

- 27.- Unidad funcional: la nefrona.

- 28.- Mecanismos generales de funcionamiento renal: filtración, resorción y excreción.
- 29.- Tratamiento renal de las sustancias orgánicas.
- 30.- Tratamiento renal del agua, electrolitos y otras sustancias.
- 31.- Regulación de volumen y la osmolaridad del líquido extracelular.
- 32.- Regulación del equilibrio ácido-base.
- 33.- Fisiología de la micción.

VI. SISTEMA DIGESTIVO

- 34.- Organización general del sistema digestivo.
- 35.- Funciones motoras.
- 36.- Funciones secretoras.
- 37.- Digestión y absorción.
- 38.- Regulación de las funciones del sistema digestivo.
- 39.- Nutrición: control de la ingesta de alimentos.

VII. SISTEMA ENDOCRINO

- 40.- Organización general del sistema endocrino.
- 41.- Neuroendocrinología.
- 42.- Neurohipófisis.
- 43.- Hormonas adenohipofisarias.
- 44.- Fisiología del tiroides.
- 45.- Hormona paratiroidea, calcitonina y vitamina D.
- 46.- Corteza adrenal: Glucocorticoides.
- 47.- Corteza adrenal: Mineralocorticoides y hormonas sexuales.
- 48.- El páncreas endocrino.
- 50.- Hormonas sexuales masculinas. Sistemas reproductor en el hombre.
- 51.- Hormonas sexuales femeninas. Sistema reproductor en la mujer.
- 52.- Fisiología de la fecundación, embarazo, parto y lactancia.

VIII. SISTEMA NERVIOSO

- 53.- Organización general del sistema nervioso.
- 54.- Sistema sensorial: Somestesia.
- 55.- Receptores sensoriales y fibras aferentes primarias.
- 56.- Representación central del tacto.
- 57.- Fisiología del dolor.
- 58.- Gusto y olfato.
- 59.- Sistema visual.
- 60.- Sistema auditivo.
- 61.- Introducción al sistema motor.
- 62.- Músculos y receptores musculares.
- 63.- Integración sensoriomotora a nivel segmentario.

- 64.- Corteza motora.
- 65.- Funciones motoras del tronco del encéfalo y ganglios basales.
- 66.- Sistema vestibular.
- 67.- El cerebro.
- 68.- Correlaciones electrofisiológicas de la actividad cerebral. Fisiología del sueño.
- 69.- Sistema límbico.
- 70.- Funciones cognitivas y afectivas.
- 71.- Asimetría y dominancia cerebral.

IX. FISIOLOGÍA ADAPTATIVA

- 72.- Fisiología y, mecanismos de adaptación.
- 73.- Control y regulación de la temperatura.
- 74.- Fisiología del ejercicio muscular.
- 75.- Fisiología de los ambientes especiales.

Cada elemento del programa de lecciones teóricas corresponde a unidades temáticas de las cuales la mayoría se desarrollan durante un periodo de 2 horas.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS: PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO

HEMATOLOGÍA

- 1.- Determinación del valor hematocrito.
- 2.- Valoración de la hemoglobina en sangre con el método colorimétrico.
- 3.- Hemólisis osmótica.

CARDIOLOGÍA

- 4.- Medida de la presión arterial.
- 5.- Exploración cardíaca.
- 6.- Modelo electrónico del miocardio.
- 7.- Electrocardiografía.

NEUMOLOGÍA

- 8.- Exploración pulmonar.
- 9.- Espirografía y espirometría.
- 10.- Modelo mecánico de pulmón.

NEFROLOGÍA

- 11.- Análisis elemental de orina.
- 12.- Aclaración osmolar.
- 13.- Aclaración de agua libre.

DIGESTIVO

- 14.- Encuesta alimentaría, Cálculo de la ingesta.
- 15.- Motilidad intestinal.

NEUROLOGÍA

- 16.- Exploración de la sensibilidad somática.
- 17.- Exploración de la visión.
- 18.- Exploración de la audición.
- 19.- Exploración de la motilidad.
- 20.- Modelo electrónico de la motoneurona.
- 21.- Electroencefalografía.

Los días asignados a prácticas que no corresponda a prácticas de laboratorio serán programados por cada grupo docente para la realización de seminarios de problemas de Fisiología, modelos asistidos por ordenador, o discusiones de temas científicos.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación son distintos para los diversos grupos docentes, dentro del marco de la legislación al respecto.

Además como norma general, el Departamento le da a la nota final de prácticas un 10% del valor de la calificación

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Pendiente de la fecha de examen

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *BERNE, R. M.; Y LEVY, M. N. (2006) Fisiología. 4ª. ed. Ed. Elsevier Mosby.
- *BEST, C. H.; Y TAYLOR, N. B. (2003): Bases fisiológicas de la práctica médica. 13ª ed. Ed. Médica Panamericana.
- *FOX, S. I. Fisiología Humana. 7ª. Ed. McGraw/Hill Interamericana, (2003).
- *GANONG, W. F. (2000): Fisiología Médica. 17ª. Ed. Ed. Manuel Moreno.
- *GUYTON, A. C. (2006): Tratado de Fisiología Médica. 11ª. Ed. Masson.

- *HOUSSAY, B. (1989): Fisiología Humana. Ed. Ate-
neo (3 tomos).
- *JOHNSON, L. R. Essential Medical Physiology. 3ª.
Edition. Elsevier (2003).
- *MORA , F. Y SANGUINETTI, A. M. (2004): Dic-
cionario de Neurociencia. Alianza. Madrid.
- *PATTON, H. D. Y COLS. (1989): Textbook of
Physiology. 21ª. Ed. W. B. Saunders Company,
Philadelphia.
- *POCOCK & RICHARDS. (2005):Fisiología Huma-
na. 2ª. Edición. Masson.
- *RHOADES, R. A. Y TANNER, G. A. (1997): Fisi-
ología Médica. Edición Masson.
- *SCHMIDT, R. F.; Y THEWS, G. (1992): Fisiología
Humana. 24ª. Ed. Interamericana, McGraw-Hill,
Madrid.
- *SCHMIDT, R. F. (1994): Memorix Especial Fisiolo-
gía. McGraw-Hill. Madrid.
- *TRESGUERRES, J. A. F. (2005): Fisiología Humana
3ª. Ed. Interamericana, McGraw-Hill. Madrid.
- *VANDER.(2008):Human Physiology. 11ª Ed. McGraw-
Hill.

ASIGNATURA

INMUNOLOGÍA GENERAL

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

MICROBIOLOGÍA I (Área de Inmunología)

PROFESOR RESPONSABLE

EDUARDO MARTÍNEZ NAVES

PROFESORADO

GRUPO I A:

**EDUARDO MARTÍNEZ NAVES
JOSÉ MANUEL MARTÍN VILLA
MARIA JOSÉ RECIO HOYAS
EDGAR FERNÁNDEZ MALAVE**

GRUPO I B:

**JOSÉ LUIS SUBIZA GARRIDO-LESTACHE
JOSÉ MANUEL MARTÍN VILLA
MARIA JOSÉ RECIO HOYAS
EDGAR FERNÁNDEZ MALAVE**

GRUPO II A:

**JOSÉ R. REGUEIRO GONZÁLEZ-BARROS
JOSÉ MANUEL MARTÍN VILLA
MARIA JOSÉ RECIO HOYAS
EDGAR FERNÁNDEZ MALAVE**

GRUPO II B:

**MERCEDES PÉREZ BLAS
JOSÉ MANUEL MARTÍN VILLA
MARIA JOSÉ RECIO HOYAS
EDGAR FERNÁNDEZ MALAVE**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/inmuno/>**

❖ OBJETIVOS

Explicar a los alumnos las nociones fundamentales de la respuesta inmune, las moléculas y las células implicadas, los mecanismos de cooperación celular y la organización del tejido linfoide. Asimismo se explicará el papel del sistema inmunológico en la defensa del organismo frente a patógenos y su implicación en el trasplante de órganos y susceptibilidad a la enfermedad.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA INMUNOLOGÍA
Definición y descripción del sistema inmune. Inmunidad innata y adquirida.

TEMA 2: CELULAS Y TEJIDOS DEL SISTEMA INMUNE.
Leucocitos. Organos linfoides primarios y secundarios.

TEMA 3: EL COMPLEMENTO, LIGANDOS Y RECEPTORES.
Vías clásica, alternativa y de las lectinas. Proteínas reguladoras.

TEMA 4: LOS ANTICUERPOS, LIGANDOS Y RECEPTORES.
Estructura y función de las inmunoglobulinas. Afinidad y avidéz.

TEMA 5: LOS FAGOCITOS Y SUS RECEPTORES PARA ANTIGENOS.
Origen y función.

TEMA 6: LOS LINFOCITOS B Y SU RECEPTOR PARA ANTIGENO.
Caracterización fenotípica BCR. Moléculas accesorias.

TEMA 7: LA GENERACION DEL REPERTORIO DE LOS LINFOCITOS B.
Reordenamiento y expresión de los genes de las inmunoglobulinas. Generación de la diversidad.

TEMA 8: LA GENERACION DEL REPERTORIO DE LINFOCITOS B.
Inmunoglobulinas de membrana y secretadas.

TEMA 9: LAS MOLECULAS DE HISTOCOMPATIBILIDAD.

Organización genética y estructura de las moléculas MHC. Polimorfismo. Función.

TEMA 10: LA PRESENTACION DE ANTIGENOS A LOS LINFOCITOS T $\alpha\beta$.
Base molecular del procesamiento de antígenos. HLA de I y clase II. Moléculas CD1

TEMA 11: LOS LINFOCITOS T Y SU RECEPTOR PARA ANTIGENO.
Caracterización fenotípica. TCR. Moléculas accesorias.

TEMA 12: LA GENERACION DEL REPERTORIO DE LOS LINFOCITO T.
Reordenamiento de los genes del TCR. Selección tímica.

TEMA 13: LA GENERACION DE LINFOCITOS T EFECTORES.
Linfocitos Th1, Th2 y Tc.

TEMA 14: LINFOCITOS NK.
Citotoxicidad dependiente (ADCC) e independiente de anticuerpos. Receptores activadores e inhibidores.

TEMA 15: LA GENERACIÓN DE LINFOCITOS B EFECTORES.
Cooperación T/B. Cambio de isotipo. Centros germinales. Maduración de la afinidad.

TEMA 16: CITOCINAS Y SUS RECEPTORES.
Estructura y función.

TEMA 17: LAS MOLECULAS DE ADHESION Y SUS LIGANDOS.
Estructura y función. Tráfico leucocitario. Inflamación.

TEMA 18: INMUNIDAD FRENTE A VIRUS, BACTERIAS, HONGOS Y PARASITOS.
Vías de generación y mecanismos de escape. Base celular y molecular. Vacunas.

TEMA 19: INMUNODEFICIENCIAS.
Heredadas y adquiridas. Aspectos celulares y moleculares. Terapia génica.

TEMA 20: HIPERSENSIBILIDAD TIPO I y II.
Aspectos moleculares y celulares.

TEMA 21: HIPERSENSIBILIDAD TIPO III y IV.
Aspectos moleculares y celulares.

TEMA 22: TOLERANCIA Y AUTOINMUNIDAD.
Vías de generación y mecanismos de inducción de tolerancia. Etiología. Base celular y molecular. Aspectos genéticos.

TEMA 23: TRASPLANTE DE ORGANOS SÓLIDOS Y MEDULA OSEA.
Respuesta alógena. Tipos de rechazo. Reacción de injerto contra huésped.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- 1.- Reacciones Antígeno-Anticuerpo: Precipitación, aglutinación.
- 2.- Aislamiento y recuento de linfocitos.
- 3.- Estudio de poblaciones linfocitarias por citometría de flujo.
- 4.- Los anticuerpos monoclonales. Aplicaciones.
- 5.- El fenotipo HLA y trasplante
- 6.- Determinación de anticuerpos y autoinmunidad.
- 7.- Inmunoterapia.
- 8.- Evaluación de la inmunidad.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán pruebas finales escritas en la modalidad tipo test y/o escritos.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Se realizará conforme a las normas establecidas y reguladas en los Estatutos de la Universidad Complutense de Madrid.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• LIBROS:

- *ABBAS AK, LICHTMAN AH, POBER JS. Inmunología Celular y Molecular. 6ª ed. Ed. Elsevier Saunders. España, 2008.
- *JANEWAY CA, TRAVERS P, WALPORT M, SHLOMCHIK MJ. Inmunobiología. 2ª ed. Ed. Masson. 2003.
- *JANEWAY CA, TRAVERS P, WALPORT M, SHLOMCHIK MJ. Immunobiology, 6th ed. Ed. GS Churchill Livingstone. 2005.
- *MALE D, BROSTOFF J, ROTH DB, ROITT I Inmunología 7ª ed., Ed. Elsevier 2007.
- *PARHAM, P. Inmunología 2ª ed. Ed. Panamericana, 2005.
- *REGUEIRO *et al.* Inmunología. 3ª ed. Ed. Panamericana. 2002.
- *STITES *et al.* Inmunología básica y clínica. 9ª ed. Ed. Manual Moderno, 1998.

• REVISTAS:

Inmunología. Editorial Arán.
Trends in Immunology. Editorial Elsevier Science.

• ENLACES EN INTERNET:

<http://www.ucm.es/info/inmuno>
<http://www.inmunologia.org>

ASIGNATURA

ORGANOGRAFÍA MICROSCÓPICA HUMANA

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

BIOLOGÍA CELULAR

PROFESOR RESPONSABLE

Los correspondientes de cada grupo

PROFESORADO

GRUPO I A:

**SANTIAGO DE OYA OTERO
PILAR ALVAREZ VÁZQUEZ**

GRUPO I B:

**SANTIAGO DE OYA OTERO
ANGELES VICENTE LÓPEZ
PILAR ÁLVAREZ VÁZQUEZ**

GRUPO II A:

**JOSÉ LUIS CALVO MARTÍN
ANGEL LÓPEZ CARBONELL
JOSÉ ENRIQUE GARCÍA-MAURIÑO MÚZQUIZ
PILAR FERNÁNDEZ MATEOS**

GRUPO II B:

**JOSÉ LUIS CALVO MARTÍN
ANGEL LÓPEZ CARBONELL
SANTIAGO DE OYA OTERO
JOSÉ ENRIQUE GARCÍA-MAURIÑO MÚZQUIZ
PILAR FERNÁNDEZ MATEOS**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/ghm/inicio.htm>**

❖ OBJETIVOS

Al finalizar el periodo de enseñanza, el alumno deberá ser capaz de:

- Describir la estructura microscópica de los órganos, aparatos y sistemas del ser humano en estado de salud, identificando en cada uno de ellos:
 - Los tipos, localización y características de los tejidos que forman parte de ellos.
 - La correlación entre la morfología macroscópica y la arquitectura microscópica.
 - La disposición, tipos y características morfológicas de las células y, en su caso, productos celulares que formen parte de ellas.
 - Las bases citológicas que expliquen las propiedades químicas y funcionales de la estructura correspondiente.
 - La morfogénesis microscópica o histogénesis de las células y asociaciones celulares propias del citado órgano, aparato o sistema.
- Identificar correctamente con el microscopio óptico los diferentes órganos del cuerpo humano, describiendo la morfología de las células, los tejidos y los materiales intercelulares presentes.
- Interpretar correctamente las micrografías de microscopía electrónica, describiendo las células, tejido y órgano de procedencia.

❖ TEMAS: PROGRAMA TEÓRICO

TEMA 1.- Sistema circulatorio I. Generalidades. Estructura del corazón: endocardio, miocardio y pericardio. Sistema nodal. Haces de transmisión del impulso.

TEMA 2.- Sistema circulatorio II. Arterias: estructura de la pared. Tipos arteriales: arteria muscular, arteria elástica. Venas: estructura. Quimioceptores. Baroceptores.

TEMA 3.- Sistema circulatorio III. Capilares: tipos. Histofisiología Anastomosis arterio-venosas. Formaciones glómicas. Histofisiología. Vasos linfáticos: estructura.

TEMA 4.- Sistema linfoide I. Generalidades. Organización. Concepto de órgano linfide primario y secundario.

TEMA 5.- Sistema linfoide II. Timo. Desarrollo ontogénico. Estructura. Cápsula y vascularización. Poblaciones reticulares de corteza y médula. Maduración intratímica de los linfocitos T.

TEMA 6.- Sistema linfoide III. Ganglio. Desarrollo ontogénico. Estructura: corteza y médula. Zonas B y T dependientes: fases del folículo linfoide. Maduración y programación de los linfocitos.

TEMA 7.- Sistema linfoide IV. Bazo. Desarrollo ontogénico. Estructura. Pulpa blanca: zonas B y T dependientes. Maduración y programación de los linfocitos. Pulpa roja: células reticulares y poblaciones celulares en tránsito.

TEMA 8.- Sistema nervioso I. Meninges. Plexos coroides. Barrera hematoencefálica. Histofisiología.

TEMA 9.- Sistema nervioso II. Estructura general. Ganglios raquídeos y craneales: morfología y estructura.

TEMA 10.- Sistema nervioso III. Médula espinal: morfología y estructuración general. Sustancia gris y blanca. Diferencias regionales de la médula.

TEMA 11.- Sistema nervioso IV. Médula espinal: estructura de la sustancia gris. Tipos neuronales. Estructura de la sustancia blanca: vías ascendentes y descendentes. Fascículos espino-espinales. Arco reflejo.

TEMA 12.- Sistema nervioso V. Cerebelo. Generalidades. Corteza y laminilla cerebelosa: concepto. Tipos neuronales: Células de Purkinje, neuronas de la granulosa, neuronas de la plexiforme. Células de glía.

TEMA 13.- Sistema nervioso VI. Cerebelo. Estructura y conexiones de la laminilla cerebelosa. Circuitos de la corteza cerebelosa. Vascularización.

TEMA 14.- Sistema nervioso VII. Cerebro. Generalidades. Sustancia gris y sustancia blanca. Tipos neuronales. Células de glía.

TEMA 15.- Sistema nervioso VIII. Cerebro. Corteza cerebral. Capas de la corteza. Estructura y conexiones. Variedades regionales. Sustancia blanca. Vascularización.

TEMA 16.- Sistema nervioso IX. Sistema nervioso autónomo: disposición general. Estructura de los ganglios vegetativos. Plexos intramurales.

TEMA 17.- Ojo I. Esclerocórnea, coroides, cuerpo ciliar e iris. Estructura del cristalino.

TEMA 18.- Ojo II. Retina. Estructura general. Fotorreceptores. Otras células. Disposición en capas. Conexiones.

TEMA 19.- Oído I Estructura general. Oído externo. Oído medio.

TEMA 20.- Oído II. Oído interno. Porción vestibular: conductos semicirculares. Porción coclear: órgano de Corti. Histofisiología.

TEMA 21.- Sistema endocrino I. Generalidades. Hipófisis. Estructura de la adenohipófisis: estroma y parénquima. Células secretoras: tipos.

TEMA 22.- Sistema endocrino II. Hipófisis. Estructura de la neurohipófisis. Neurosecreción. Vascularización. Histofisiología. Glándula pineal: estructura.

TEMA 23.- Sistema endocrino III. Tiroides. Generalidades. Estructura: folículo tiroideo y sus estadios funcionales. Histofisiología. Paratiroides: estructura. Histofisiología.

TEMA 24.- Sistema endocrino IV. Glándula suprarrenal. Estructura de la corteza y la médula. Histofisiología. Páncreas endocrino: estructura. Histofisiología.

TEMA 25.- Aparato respiratorio I. Generalidades. Vías respiratorias extrapulmonares: fosas nasales. Mucosa olfatoria. Amígdala faríngea. Senos paranasales.

TEMA 26.- Aparato respiratorio II. Laringe. Tráquea. Bronquios principales.

TEMA 27.- Aparato respiratorio III. Pulmón. Vías aéreas intrapulmonares. Lobulillo pulmonar. Alvéolo. Pared interalveolar: células. Histofisiología. Vascularización pulmonar. Pleura.

TEMA 28.- Piel I. Generalidades. Estructura de la epidermis y de la dermis. Tipos de piel.

TEMA 29.- Piel II. Células epidérmicas: queratinocitos y melanocitos. Otras células: células de Merkel y células de Langerhans. Cinética de las células epidérmicas. Queratinización y melanización.

TEMA 30.- Piel III. Derivados epidérmicos. Folículos pilosos; ciclo folicular. Uña

TEMA 31.- Piel IV. Anejos cutáneos: glándulas sudoríparas: ecrinas y apocrinas. Glándulas sebáceas. Histofisiología de la piel.

TEMA 32.- Piel V. Glándula mamaria. Estructura y función.

TEMA 33.- Aparato locomotor I. Estructura general del hueso y del músculo. Unión miotendinosa.

TEMA 34.- Aparato locomotor III. Articulación: tipos y estructura.

TEMA 35.- Aparato digestivo I. Generalidades. Cavidad bucal. Labio, mejilla, paladar y lengua. Botones gustativos. Anillo de Waldeyer. Faringe.

TEMA 36.- Aparato digestivo II. Diente. Estructura. Cavidad pulpar. Células. Dentina. Esmalte. Cemento.

TEMA 37.- Aparato digestivo III. Odontogénesis. Fases. Formación de la dentina, esmalte y cemento.

TEMA 38.- Aparato digestivo IV. Estructura general del tubo digestivo. Esófago: estructura. Histofisiología.

TEMA 39.- Aparato digestivo V. Estómago: estructura. Histofisiología.

TEMA 40.- Aparato digestivo VI. Intestino: estructura general. Intestino delgado. Estructura de la vellosidad intestinal. Histofisiología.

TEMA 41.- Aparato digestivo VII. Intestino grueso. Apéndice ileocecal. Histofisiología

TEMA 42.- Aparato digestivo VIII. Hígado I. Generalidades. Estructura: estroma y parénquima. Lobulillo hepático. Unidades funcionales. Histofisiología.

TEMA 43.- Aparato digestivo IX. Hígado II. Circulación hepática. Vías biliares intra y extrahepáticas. Vesícula biliar.

TEMA 44.- Aparato digestivo VIII. Glándulas salivales. Tipos. Páncreas exocrino: estructura. Histofisiología.

TEMA 45.- Aparato urinario I. Generalidades. Riñón: caracteres macroscópicos y estructura. La Nefrona: Concepto y partes.

TEMA 46.- Aparato urinario II. Glomérulo renal. Estructura y función.

TEMA 47.- Aparato urinario III. Porción tubular de la nefrona. Túbulos colectores. Estructura y función.

TEMA 48.- Aparato urinario II. Vascularización renal. Histofisiología del riñón. Vías urinarias: uréter, vejiga y uretra.

TEMA 49.- Aparato genital masculino I. Generalidades. Estructura del testículo: estroma y parénquima. Túbulos seminíferos. Histofisiología.

TEMA 50.- Aparato genital masculino II. Epidídimo. Conducto deferente. Glándulas anexas: Vesículas seminales y próstata. Pene. Vascularización. Histofisiología.

TEMA 51.- Aparato genital femenino I. Generalidades. Ovario: estructura. Folículo ovárico: tipos. Ovulación. Cuerpo amarillo. Atresia folicular. Ciclo ovárico.

TEMA 52.- Aparato genital femenino II. Estructura de las trompas uterinas. Útero: estructura del cuerpo y cuello uterino.

TEMA 53.- Aparato genital femenino III. Ciclo uterino Estructura de la vagina y vulva.

TEMA 54.- Aparato genital femenino IV. Placenta.

❖ PROGRAMA DE PRACTICAS / SEMINARIOS

BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUE TEMÁTICO 1:
APARATO CIRCULATORIO (4 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 2:
SISTEMA LINFÁTICO (5 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 3:
ÓRGANOS NERVIOSOS (8 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 4:
SISTEMA ENDOCRINO (5 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 5:
APARATO RESPIRATORIO (4 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 6:
PIEL (4 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 7:
APARATO LOCOMOTOR (3 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 8:
APARATO DIGESTIVO I. TUBO (6 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 9:
APARATO DIGESTIVO II. GLÁNDULAS ANEJAS (4 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 10:
APARATO URINARIO (5 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 11:
APARATO GENITAL MASCULINO (4 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 12:
APARATO GENITAL FEMENINO (4 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 13:
OJO (2 horas).

BLOQUE TEMÁTICO 14:
OÍDO (2 horas).

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En cuanto a los criterios de evaluación y calificación, así como los procesos de revisión de exámenes, se acuerda sean orales y/o escritos; estos últimos, se pueden realizar en la modalidad de respuestas múltiples. Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las Normas establecidas o reguladas en los Estatutos de la U.C.M.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

La importancia de la consulta bibliográfica es incuestionable, tanto para el profesor como para el alumno. De cara al alumno, los libros son elementos de enseñanza imprescindibles y en general el estudiante adolece de utilizarlos poco. Es un suplemento ideal para el aprendizaje teórico, permitiendo al alumno estudiar a su propio ritmo, corregir errores cometidos en la clase y facilitar la autoevaluación y la toma de decisiones. Hay que acostumbrar al estudiante a utilizar libros de texto, monografías y revistas, para que cuando termine su licenciatura se haya convertido en una rutina ha-

bitual. Debemos además crearle el hábito de manejar literatura científica escrita en otro idioma, fundamentalmente inglés; esto será de gran utilidad en su desarrollo profesional posterior. Otra ventaja del manejo de este tipo de bibliografía es que normalmente será mucho más actual, pues evita tener que esperar a que se produzcan las traducciones correspondientes. Para el profesor la consulta bibliográfica es fundamental. Con ello conseguirá tener una puesta al día adecuada, tanto en aspectos generales como en aspectos puntuales por los que se encuentre más interesado. Todo ello redundará en favorecer y mejorar tanto su función docente como investigadora.

Presentamos a continuación una serie de libros de texto, revistas, monografías y obras de referencia que sin pretender ser exhaustiva, son representativas de las principales fuentes bibliográficas de nuestra disciplina. En unos casos son de mayor interés para el alumno y en otros lo serán para el profesor, pero siempre favorecerán un mayor conocimiento y una adecuada formación científica.

El primer apartado bibliográfico incluye una serie de referencias de libros de texto, atlas de prácticas y libros de técnicas.

• **LIBROS DE CONSULTA**

- *FAWCETT, D.W. (1995): Tratado de Histología de Bloom y Fawcett. Interamericana McGraw-Hill.
- *GARTNER, L.P. Y HIATT, J.L. (2002): Histología Texto y Atlas. McGraw-Hill Interamericana.
- *GENESER, F. (2000): Histología. Panamericana.
- *HAM, A.W., Y CORMACK, D.H. (1989): Tratado de Histología. Interamericana.

- *JUNQUEIRA, L.C., Y CARNEIRO, J. (1996): Histología Básica. Texto y Atlas. Masson.
- *KRSTIC, R.V. (1997): Human Microscopic Anatomy. Springer-Verlag.
- *PALAY, S.L. Y CHAN-PALAY, V. (1974): Cerebellar Cortex. Springer-Verlag.
- *POIRIER, J. (1985): Cuadernos de Histología. Marbán.
- *RAMÓN Y CAJAL, S. (Reedic. 1992): Textura del Sistema Nervioso del Hombre y los Vertebrados. Instituto de Neurociencias de la Universidad de Alicante.
- *ROSS, M.H.; ROMRELL, L.J. Y KAYE, G.I. (1997): Histología. Texto y Atlas color. Panamericana.
- *STEVENS, A. Y LOWE J. (1998): Histología Humana. Harcourt Brace.

• **ATLAS Y LIBROS DE PRÁCTICAS**

- *BOYA, J. (2004) 2.ª ed.: Atlas de Histología y Organografía Microscópica. Panamericana.
- *YOUNG, B. Y HEATH, J.W. (2000): Histología Funcional de Wheater. Texto y Atlas en color. Churchill Livingstone.
- *DI FIORE, M (1989): Atlas de Histología Normal. El Ateneo. "Hammersen, F. (1978): Atlas de Histología Humana. Toray.
- *KESSEL, R.G. Y KARDON, R.H. (1979): Tissues and Organs. a Text-Atlas of Scanning Electron Microscopy W.H. Freeman and Company.
- *MATTHEWS, L.J., Y MARTIN J.H. (1974): Atlas de Histología y Ultraestructura Humanas. Salvat.
- *KÜHNEL, V. (1997): Atlas de Citología e Histología. Marbán.

ASIGNATURA

GENÉTICA HUMANA

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

BIOLOGÍA CELULAR

PROFESOR RESPONSABLE

Los correspondientes de cada grupo

PROFESORADO

GRUPO I A:

**EVA JIMÉNEZ PÉREZ
REYES FLORES HERRÁEZ**

GRUPO I B:

**REYES FLORES HERRÁEZ
ROSA SACEDÓN AYUSO**

GRUPO II A:

**JOSÉ LUIS CALVO MARTÍN
JOSÉ ENRIQUE GARCÍA-MAURIÑO MÚZQUIZ
EVA JIMÉNEZ PÉREZ
ROSA SACEDÓN AYUSO**

GRUPO II B:

**ELENA GINÉ DOMÍNGUEZ
ROSA SACEDÓN AYUSO
ALBERTO VARAS FAJARDO**

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

Webs del departamento: <http://www.ucm.es/info/ghm/inicio.htm>

<http://www.ucm.es/info/biomol3/>

❖ OBJETIVOS

CITOGENÉTICA HUMANA

La Genética Humana es hoy una disciplina con entidad propia dentro de la Licenciatura en Medicina y así ha quedado reflejado en la elaboración del nuevo Plan de Estudios.

Su campo de conocimiento es amplio y abarca diferentes aspectos: desde los propiamente básicos hasta los moleculares.

Los objetivos del Departamento de Biología Celular, a lo largo del desarrollo de esta disciplina, durante el primer ciclo de la Licenciatura, están encaminados a proporcionar al alumnado los conocimientos básicos y fundamentos, para la comprensión de los diferentes mecanismos de transmisión hereditarios humanos, así como el desarrollo de la citogenética humana y sus posibilidades de estudio y técnicas actuales de identificación.

El Programa de Clases Prácticas ha sido elaborado con el criterio de fijar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Dicho programa está dirigido en tres apartados:

1. Comprende las Prácticas 1 a 9. El alumno realizará observaciones de meiosis al microscopio. Estudio de cromosomas metafásicos al microscopio óptico. Confeción del cariotipo humano: Modo de obtención y técnicas de estudio.
2. En este bloque práctico se familiariza con planteamientos concretos de los mecanismos de transmisión (Prácticas 10 a 17).
3. Diagnóstico de los diferentes tipos de anomalías cromosómicas (Prácticas 18 a 20).

❖ PROGRAMA TEÓRICO

PROGRAMA DE CITOGENÉTICA

TEMA 1.- Genética humana: Concepto y su importancia en la medicina. Citogenética.

TEMA 2.- Meiosis. Concepto. La meiosis como base de la reproducción sexual y de la variabilidad genética.

TEMA 3.- Fases de la meiosis. Primera y segunda división meiótica. Consecuencias de las alteraciones en las divisiones meióticas.

TEMA 4.- Cromosoma metafásico. Métodos de observación al microscopio óptico: Tipos y nomenclatura. Ultraestructura. Modelo de condensación del ADN en el cromosoma metafásico. Cariotipo humano. Técnicas de bandedo cromosómico.

TEMA 5.- Conceptos fundamentales en genética. Concepto de gen. Genotipo y Fenotipo. Alelo. Locus. Dominancia y recesividad. Genética mendeliana I: primera ley de Mendel.

TEMA 6.- Genética mendeliana II: segunda y tercera leyes de Mendel.

TEMA 7.- Modificaciones a las leyes de Mendel I: codominancia, dominancia incompleta y alelismo múltiple.

TEMA 8.- Modificaciones a las leyes de Mendel II: penetrancia y expresividad, epistasia.

TEMA 9.- Ligamiento y recombinación. Mapas cromosómicos.

TEMA 10.- Genética del sexo I: Determinación del sexo. Diferenciación sexual. Cromosomas sexuales humanos .

TEMA 11.- Genética del sexo II: Compensación de la dosis génica: inactivación del cromosoma X. Cromatina sexual. Lyonización.

TEMA 12.- Transmisión genética de las enfermedades I (herencia monogénica o mendeliana): Herencia autosómica dominante y recesiva. Árboles genealógicos.

TEMA 13.- Transmisión genética de las enfermedades II: Herencia ligada al sexo. Herencia mitocondrial. Impronta genética. Disomía uniparental.

TEMA 14.- Herencia cuantitativa. Caracteres polimórficos. Herencia poligénica.

TEMA 15.- Genética de poblaciones. Frecuencias fenotípicas, genotípicas y alélicas. Equilibrio de Hardy-Weinberg.

TEMA 16.- Mutaciones. Concepto. Tipos. Consecuencias genéticas.

TEMA 17.- Anomalías cromosómicas I: Concepto. Anomalías numéricas. Mecanismos de producción. Mosaicos.

TEMA18.- Anomalías cromosómicas II: Estructurales. Tipos.

TEMA 19.- Anomalías cromosómicas en la especie humana: Síndromes más frecuentes. Consejo genético.

TEMA 20.- Genética y Cáncer. Aspectos generales. Oncogenes.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En los exámenes finales podrán realizarse tanto preguntas tipo test como preguntas cortas o bien tipo tema.

❖ PROGRAMA DE PRÁCTICAS

1. Meiosis. Observación al microscopio de sus diferentes fases.
2. Observación de cromosomas metafásicos al microscopio.
3. Cariotipo I: Obtención y cultivo de linfocitos humanos.
4. Cariotipo II: Extensión y tinción de los linfocitos. Observación al microscopio y fotografía.
5. Cariotipo III: Ordenación de los cromosomas según criterios internacionales.
6. Técnicas de bandedo.
7. Técnica autorradiográfica. Observación al microscopio de células marcadas con timidina triada.
8. Estudio de la cromatina sexual en células del epitelio bucal, tras su obtención y tinción.

9. Estudio de la cromatina sexual en células humanas.
10. Polimorfismos I: Determinación de grupos sanguíneos y su estudio.
11. Polimorfismos II: Otros polimorfismos.
12. Tipos de mapas en genética.
13. y 14. Problemas de herencia monogénica humana.
15. Problemas de herencia poligénica.
16. Estudio biométrico de una población.
17. Problemas de genética de poblaciones.
18. Observación al microscopio de anomalías cromosómicas numéricas. Elaboración de cariotipos.
19. Observación al microscopio de anomalías cromosómicas estructurales. Elaboración de cariotipos.
20. Observación al microscopio de células procedentes de líquido amniótico. Estudio cromosómico.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *CUMMINGS, M. R. (1995): Herencia Humana. Principios y Conceptos. Interamericana McGraw-Hill.
- *EMERY, A.E.H, Y MUELLER, R.F. (1992): Principios de Genética Médica. Churchill Livingstone.
- *GRIFFITHS, A. (2002). Genética. Interamericana.
- *JORDE, L.B. ; CAREY, J.C. Y WHITE, R.L. (1996): Genética Médica. Mosby- Doyma.
- *LACADENA, J.R. (1989): Genética. A.G.E.S.A.
- *PUERTAS. M.J. (1999) Genética. Fundamentos y Perspectivas. Interamericana
- *SÁNCHEZ-MONGE, E. Y JOUVÉ, N. (1989): Genética. Omega.
- *SOLARI, A.J. (1996): Genética Humana. Fundamentos y Aplicaciones en Medicina. Panamericana.
- *TIOMPSON, M.W; MCLNNES, R.R. Y WILLARD, H.F. (1996): Genética en Medicina de Thopson y Thompson. Masson.

ASIGNATURA

GENÉTICA HUMANA (GENÉTICA MOLECULAR)

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR III

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO I A:
ALFONSO MARTÍNEZ-CONDE IBÁÑEZ
(Coordinador)

GRUPO I B:
JORGE TAMARIT RODRÍGUEZ
(Coordinador)

GRUPO II A:
JOSÉ ANTONIO ZUECO ALEGRE
(Coordinador)

GRUPO II B:
CONSUELO CALLE GARCÍA
(Coordinadora)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Webs del departamento: <http://www.ucm.es/info/ghm/inicio.htm>
<http://www.ucm.es/info/biomol3/>

❖ OBJETIVOS

Los contenidos del presente programa, pretenden proporcionar al alumno una panorámica actualizada de los diversos aspectos que constituyen el campo de conocimiento de la Genética Molecular. Es un programa amplio, debido a la gran complejidad que ha alcanzado esta ciencia. En este sentido, las clases complementarias sobre aspectos concretos del programa, así como las prácticas de laboratorio, son una importante ayuda para completar conocimientos.

El programa va dirigido a alumnos que disponen de conocimientos previos de Bioquímica, Química, Física y Biología. Al final del curso se debe esperar que el alumno tenga un conocimiento adecuado de la asignatura y sea capaz de resolver por sí mismo los problemas que le surjan desde el punto de vista de esta disciplina en las otras asignaturas de la carrera y, posteriormente, en el ejercicio de su profesión, esté ésta relacionada o no con la investigación en este campo.

Por ello, a continuación se mencionan una serie de objetivos y contenidos docentes que, de una forma general, forman parte del programa de esta asignatura.

1. Explicar la estructura y propiedades físicas y químicas del DNA.
2. Diferenciar los diversos tipos de RNA describiendo las propiedades de cada uno de ellos.
3. Organización del genoma eucariótico.
4. Describir la replicación del DNA.
5. Describir el mecanismo de transcripción del DNA.
6. Conocer los mecanismos básicos de regulación de la transcripción en eucariontes. Elementos cis y trans implicados.
7. Describir el mecanismo de traducción del mensaje genético, indicando el mecanismo de activación de los aminoácidos, la síntesis ribosómica de proteínas y el significado del código genético.
8. Conocer de forma general los datos de que se dispone sobre la regulación de la síntesis de proteínas en procariontes y eucariontes.

9. Poseer algunos conceptos generales sobre la tecnología del DNA recombinante y su posible aplicación médica.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

1. Concepto de genoma. Niveles de organización estructural del DNA. Estructura primaria. Estructura secundaria: reglas de Chargaff, modelo de la doble hélice de Watson y Crick. Otros tipos de hélices. DNAsas: Tipos.
2. Estructuras terciarias del DNA: superenrollamientos positivos y negativos. Concepto de topoisómeros. Tipos y mecanismo de acción de las topoisomerasas.
3. Estructura de la cromatina. Condensación del DNA en nucleosomas y desarrollo de estructuras de compactación superiores. Características generales de la organización funcional del DNA.
4. Replicación del DNA. DNA polimerasas y otras proteínas implicadas. Replicación de los telómeros. Agentes inhibidores de la replicación.
5. Ciclo celular: definición de las distintas fases. Papel de las ciclinas y quinasas dependientes de ciclinas (CdKs) en la progresión del ciclo celular.
6. Mutación y daño del DNA. Mecanismos de reparación del daño. Efectos sobre el control del ciclo celular.
7. Transcripción del DNA. Mecanismo de la transcripción: clases de genes y RNA polimerasas. Etapa de iniciación: participación de factores "cis" y "trans". Modificaciones post-transcripcionales de los distintos tipos de RNAs. Agentes inhibidores de la transcripción.
8. Traducción del mensaje genético. Características generales del código genético. Relación codon-anticodon. Efecto de las mutaciones en el DNA sobre la proteína traducida.
9. Estructura secundaria y propiedades funcionales del RNA de transferencia. Mecanismos de acción de las aminoacil-tRNA sintetasas.



10. Síntesis ribosómica de la cadena peptídica: estructura y composición de los ribosomas. Etapas de la traducción y factores proteicos de regulación implicados. Agentes inhibidores de la traducción.
11. Genoma mitocondrial. Particularidades de la replicación, transcripción y traducción mitocondriales. Mutaciones del genoma mitocondrial.
12. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional (I). Reconocimiento del DNA por factores de transcripción. Concepto de coactivadores, correpresores y mediador.
13. Regulación de la expresión génica a nivel transcripcional (II). Modificaciones covalentes de las histonas y variaciones estructurales de la cromatina.
14. Regulación del crecimiento y proliferación celular. Cascadas de señalización. Papel de las quinasas y GTPasas.
15. Mecanismos generales de transformación tumoral: papel de los protooncogenes, oncogenes, genes supresores de tumores y oncogenes virales.
16. Principales métodos de secuenciación del DNA: método de Maxam-Gilbert y método de Sanger. Proyecto genoma humano.
17. Técnicas de hibridación del DNA y del RNA: Southern y Northern. Micromatrices o "chips" de DNA.
18. Utilización de la transcriptasa inversa y otros enzimas, en la obtención de cDNA. Creación de librerías de DNA genómico o de cDNA en plásmidos y fagos. Técnica de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).
19. Enzimas de restricción: tipos. Ejemplos de corte y visualización. Utilización de plásmidos como vectores de clonación y reconocimiento por tests de resistencia a antibióticos. Clonación de organismos superiores.
20. Utilización de plásmidos como vectores de expresión: productos de DNA recombinante usados en medicina. Terapia génica.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA DE CLASES PRACTICAS DE GENETICA MOLECULAR

1. Aislamiento y caracterización del DNA de células eucariontes.
2. Transformación de bacterias con un plásmido y selección por ampicilina
3. Aislamiento de DNA plasmídico. Separación por electroforesis y caracterización por luz UV.
4. Empleo de enzimas de restricción e identificación de fragmentos producidos de DNA.

Estas cuatro clases prácticas ocuparán 12 horas, de forma que las ocho horas restantes se dedicarán a Seminarios de las distintas partes de la asignatura.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En los exámenes finales podrán realizarse tanto preguntas tipo test como preguntas cortas.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Se realizará dentro de los siete días posteriores a la fecha de publicación de las calificaciones según la normativa vigente.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• BIBLIOGRAFÍA - GENÉTICA MOLECULAR

- *BROWN TA. *Genomes*. London. Garland Science. 2006.
- *KLUG WS, CUMMINGS MR Y SPENCER CA. *Conceptos de Genética*. Madrid. Editorial Pearson. 2006.
- *LEWIN B. *Genes IX*. Boston. Jones-Bartlett Publishers. 2008.
- *LEWIN B. *Essential Genes*. Pearson-Alhambra. 2006.



- *LODISH H, BERK A, MATSUDAIRA P, KAISER CA, KRIEGER M, SCOTT MP, ZIPURSKY SL y DARNELL J. *Biología Celular y Molecular*. Madrid. Editorial Panamericana. 2005.
- *LUQUE J y HERRÁEZ A. *Texto Ilustrado de Biología Molecular e Ingeniería Genética*. Madrid. Editorial Elsevier Science. 2002.
- *NELSON D.L. y COX M.M. *Lehninger. Principios de Bioquímica. 4ª Edición*. Barcelona. Editorial Omega. 2005.
- *PASTERNAK JJ. *An Introduction to Human Molecular Genetics: Mechanisms of Inherited Diseases*. 2nd Edition. N.Y. Wiley. 2005.
- *PIERCE B.A. *Genética. Un enfoque conceptual. 2ª Edición*. Madrid. Editorial Panamericana. 2006.
- *STRACHAN T y READ AP. *Genética Humana. Tercera Edición*. México. Editorial MacGrawHill. 2004.
- *SNUSTAD P y SIMMONS MJ. *Principles of Genetics. 4th Edition*. N.Y. Wiley. 2006.
- *SUDBERY P. *Genética Molecular Humana. 2ª Edición*. Madrid. Editorial Pearson Prentice Hall. 2004.
- *VOET D, VOET JG y PRATT CW. *Fundamentos de Bioquímica. 2ª Edición*. Editorial Panamericana. 2007.
- *VOET D y VOET J. *Bioquímica. Tercera Edición*. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2006.
- *WATSON JD, BAKER TA, BELL SP, GANN A, LEVINE M y LOSICK R. *Biología Molecular del Gen. 5ª Edición*. Madrid. Editorial Panamericana. 2006.
- *WEAVER RF. *Molecular Biology. Third Edition*. Boston. Mc.Graw-Hill. 2005.



ASIGNATURA

EPIDEMIOLOGÍA GENERAL Y DEMOGRAFÍA SANTARIA

CURSO

SEGUNDO

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA

PROFESOR RESPONSABLE

PALOMA ORTEGA MOLINA

PROFESORADO

GRUPO I A:
ROMANA ALBADALEJO VICENTE
ROSA VILLANUEVA ORBAIZ

GRUPO I B:
MARÍA ELISA CALLE PURÓN
AGUSTÍN REOYO JIMÉNEZ

GRUPO II A:
PALOMA ORTEGA MOLINA

GRUPO II B:
DAVID MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/dosis>

❖ OBJETIVOS

Se pretende con esta disciplina situar al alumno ante la utilidad y necesidad del conjunto de la estructura y dinámica de las poblaciones, para así, junto con los indicadores pertinentes, poder establecer el diagnóstico de salud de una comunidad.

El conocimiento de la Metodología Epidemiológica ha de capacitar para diseñar, analizar e interpretar los estudios epidemiológicos, especialmente en las relaciones causales.

En base a ello, el alumno al finalizar su estudio ha de conocer:

1. La importancia de la Demografía como sustrato e instrumento en Epidemiología y Salud Pública.
2. El análisis e interpretación de los fenómenos epidemiológicos en el ámbito sanitario.
3. Las múltiples aplicaciones de la metodología epidemiológica.
4. El abordaje de las relaciones de casualidad en las ciencias biomédicas.
5. La metodología más elemental para el control de los sesgos.
6. Las fuentes de información más usuales para la realización de estudios epidemiológicos.
7. La aplicación de las leyes de la inferencia causal.
8. La validación de las pruebas diagnósticas.
9. La importancia de la vigilancia epidemiológica en el conocimiento y control de los fenómenos de salud-enfermedad.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

TEMA 1. Demografía. Concepto. Interrelaciones con la Salud Pública. Fuentes de datos: Censo, Padrón, Registro abierto y permanente. Cálculo de población en épocas intercensales. Métodos tradicionales versus actuales.

TEMA 2. Demografía Estática. Estructura poblacional. Tipos de población.

TEMA 3. Demografía Dinámica (I). Natalidad, nupcialidad, fertilidad, índice sintético de reproducción.

TEMA 4. Demografía Dinámica (II). Mortalidad general, infantil, maternal, proporcional. Estandarización de tasas.

TEMA 5. Esperanza de vida. Mortalidad evitable. Años potenciales de vida perdidos. Movimientos migratorios. Diagrama de Lexis

TEMA 6. Diagnóstico de salud de la comunidad. Indicadores sanitarios.

TEMA 7. Epidemiología. Concepto. Objetivos. Usos. Estrategias.

TEMA 8. Medidas de frecuencia. Concepto de proporción, tasa y razón. Incidencia y prevalencia.

TEMA 9. Encuestas y cuestionarios en epidemiología.

TEMA 10. Inferencia causal en epidemiología.

TEMA 11. Medidas de Asociación. Factor de riesgo: Riesgo relativo, Odds ratio. Medidas de impacto.

TEMA 12. Epidemiología descriptiva. Estudios descriptivos.

TEMA 13. Estudios ecológicos.

TEMA 14. Epidemiología Analítica. Estudios Observacionales. Estudios de Cohortes (I).

TEMA 15. Epidemiología Analítica. Estudios Observacionales. Estudios de Cohortes (II).

TEMA 16. Epidemiología Analítica. Estudios Observacionales. Casos y controles (I).

TEMA 17. Epidemiología Analítica. Estudios Observacionales. Casos y controles (II).

TEMA 18. Epidemiología Experimental. Estudios Experimentales. Ensayos clínicos y ensayos en la comunidad.

TEMA 19. Sesgos: concepto, tipos, su problemática y control.

TEMA 20. Sesgo de selección y sesgo de mala clasificación en los estudios observacionales y experimentales.



TEMA 21. Factores de confusión en los estudios observacionales y experimentales.

TEMA 22. Interpretación de los resultados diagnósticos. Sensibilidad, especificidad. Valores predictivos.

TEMA 23. Criterios de decisión diagnóstica. Árboles de decisión.

TEMA 24. Sistemas de información sanitaria: registros y sistemas de notificación.

TEMA 25. Vigilancia epidemiológica.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

1. Demografía estática. Estructura de población.
2. Demografía dinámica. Diagnóstico de salud de las poblaciones.
3. Medidas en epidemiología: frecuencia, asociación e impacto.
4. Validación e interpretación de las pruebas diagnósticas.
5. Lectura crítica de literatura epidemiológica.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Multitest de 50 preguntas contando cada una con 5 ítems, estableciéndose el nivel mínimo requerido para superar la asignatura en 40.

2. Será condición necesaria para superar la asignatura, además del requisito anterior, haber superado el examen práctico correspondiente.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Se señalará lugar, día y hora en el momento en que salgan publicadas las notas en los tablones de anuncio del Departamento.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *COLIMON KH. Fundamentos de Epidemiología. Ed Diaz de Santos. Madrid, 1990.
- *GREENBERG RS. Medical Epidemiology. 3ª ed. Lange. New York, 2001.
- *JENICEK CLEROUX R. Epidemiología. La lógica de la medicina moderna. Masson. Barcelona, 1996.
- *LEGUINA J. Fundamentos en Demografía. Siglo XXI. Madrid, 1989.
- *MCMAHON B, TRICHOPOULOS D. Epidemiología. 2ª ed. Marban. Madrid, 2001
- *PIÉDROLA Gil y cols. Medicina Preventiva y Salud Pública. 10ª edición. Masson-Salvat. Barcelona 2001.
- *REY CALERO J, HERRUZO CABRERA R, RODRÍGUEZ ARTALEJO F. Fundamentos de Epidemiología clínica. Síntesis. Madrid. 1996.
- *ROTHMAN KJ, GREENLAND S. Modern epidemiology. 2ª ed. Lippincott-Raven. Philadelphia. 1998.

ASIGNATURA**BIOÉTICA****CURSO****SEGUNDO****CUATRIMESTRE****SEGUNDO****DEPARTAMENTO****MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA.
Área de Historia de la Ciencia - TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA****PROFESORES RESPONSABLES****PROFESORADO**

El profesorado correspondiente a esta asignatura aparecerá publicado antes de comienzo de curso en la página web <http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Webs del departamento: <http://www.ucm.es/info/dosis>
<http://www.ucm.es/info/medlegal>

❖ **OBJETIVOS**

1. Aumentar la sensibilidad hacia los aspectos éticos y valorativos que tiene la Medicina actual.
2. Aportar elementos de juicio que permitan afrontar los problemas de una manera crítica y racional.
3. Perfeccionar la capacidad para darse cuenta de los conflictos de valores y los dilemas éticos que el ejercicio profesional encierra.
4. Potenciar la habilidad para argumentar y justificar éticamente las decisiones a tomar.
5. Introducir los valores y las actitudes profesionales necesarios para el mejor ejercicio de la Medicina en el momento presente.

❖ **BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS**

PRIMERA PARTE: BIOÉTICA GENERAL

1. **INTRODUCCIÓN A LA BIOÉTICA**
Definición del término "Bioética".
Razones históricas del nacimiento de la bioética.
Características de la Bioética actual
Ética global y medioambiental.
2. **LOS VALORES Y LA ÉTICA.**
Hechos, valores y deberes. El problema del valor moral.
Qué son los valores. Estructura de los valores.
Los hechos clínicos. Hechos y valores en la toma de decisiones clínicas.
3. **LA EXPERIENCIA MORAL.**
La experiencia de la moral y del deber.
Juicios descriptivos, evaluativos y prescriptivos.
Papel de las creencias, los valores, las emociones, los deseos y las esperanzas en la vida moral.
4. **LA LÓGICA MORAL**
Juicios apodícticos y juicios prudenciales: sus diferencias.
La lógica de lo razonable. La deliberación moral.
Justificación ética de los actos humanos: éticas principialistas y éticas consecuencialistas.
La fundamentación y el método de la ética.
5. **ÉTICAS RELIGIOSAS O TEONOMAS.**
Historia. Definición. Fundamentación. Método.

6. **ÉTICAS DEL BIEN Y DE LA FELICIDAD**
Historia. Definición. Fundamentación. Método.
7. **ÉTICAS DEL DEBER**
Historia. Definición. Fundamentación. Método.
8. **ÉTICAS DE LA RESPONSABILIDAD**
Historia. Definición. Fundamentación. Método.
9. **HISTORIA DE LA ÉTICA MÉDICA**
La tradición médica y el criterio del bien del enfermo: el paternalismo médico antiguo.
La tradición jurídica y el criterio de autonomía.
La tradición política y el criterio de justicia.
La situación actual.
10. **FUNDAMENTACIONES DE LA BIOÉTICA**
El enfoque principialista: los cuatro grandes principios.
El casuismo. La ética de la virtud.
Éticas feministas. Éticas del cuidado. Éticas narrativas.
11. **EL MÉTODO DE LA BIOÉTICA**
El proceso de toma de decisiones clínicas
El enfoque principialista:
La diferencia entre beneficencia y no-maleficencia. Los dos niveles de principios bioéticos. Las excepciones y su justificación.
El procedimiento casuístico.
Algunos otros procedimientos sincréticos
12. **ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL**
La medicina como profesión.
Los códigos deontológicos profesionales.
13. **ÉTICA Y DERECHO.**
Historia: iusnaturalismo, iuspositivismo, situación actual.
Normatividad ética y normatividad jurídica.
Ética de mínimos y ética de máximos.
La responsabilidad jurídica de los profesionales sanitarios: ignorancia, impericia, imprudencia, negligencia y malpráctica

• **SEGUNDA PARTE: BIOÉTICA CLÍNICA**

14. **ÉTICA DE LA RELACIÓN CLÍNICA**
Elementos de la relación clínica. Estructura de la relación clínica y sus diferentes tipos. Ética de la relación clínica.
La obligación de asistencia al enfermo.
Veracidad, confidencialidad y secreto.



15. **LA CAPACIDAD PARA DECIDIR**
Autonomía frente a paternalismo. Participación del paciente en la toma de decisiones. Evaluación de la capacidad para decidir. Enfermedad e incapacidad. Incapacidad y decisiones de sustitución. Directrices previas y testamentos vitales.
16. **EL DERECHO AL CONSENTIMIENTO INFORMADO**
REGULACIÓN DEL SECRETO PROFESIONAL
Concepto de consentimiento informado. Tipos de consentimiento: voluntario, informado, válido y auténtico.
Aspectos legales. El consentimiento informado en España.
El derecho a la confidencialidad.
17. **ÉTICA DE LAS FRONTERAS DE LA VIDA.**
Los confines de la vida. La ética de los confines.
Problemas éticos del origen de la vida.
Problemas éticos del final de la vida.
Concepto de persona.
Calidad de vida y sacralidad de la vida.
18. **EL ESTATUTO DEL EMBRIÓN.**
Estatutos: científico, ontológico, ético y jurídico del embrión. Obligaciones morales con el embrión: obligaciones perfectas u obligaciones imperfectas. Actitudes *pro life* y *pro choice*.
Experimentación y uso de embriones.
Clonación. Paraclonación, clonación verdadera.
Clonación reproductiva y terapéutica. Ética de la clonación.
19. **ASPECTOS DEONTOLÓGICOS Y LEGALES DE LA REPRODUCCIÓN**
Inseminación artificial. Fecundación in vitro.
Transferencia de embriones. Leyes de reproducción asistida.
Diagnóstico prenatal y consejo genético.
Interrupción voluntaria del embarazo.
20. **MANIPULACIÓN GENÉTICA E INGENIERÍA GENÉTICA.**
El conocimiento del genoma humano: usos y abusos posibles. Terapia génica. Eugenesia.
Organismos genéticamente modificados.
21. **ENFERMOS CRÍTICOS Y TERMINALES**
Problemas éticos de la medicina intensiva: el uso de las técnicas de soporte vital.
Ética y cuidados paliativos.
Aspectos éticos de la eutanasia.
22. **EL ESTADO VEGETATIVO Y LA DEFINICIÓN DE LA MUERTE.**
ÉTICA DEL TRASPLANTE DE ÓRGANOS
El estado vegetativo permanente: definición y problemática.
Tipos de muerte: cardiopulmonar, encefálica y cortical.
Reanimación cardiopulmonar, y órdenes de no reanimación.
Ética de la donación y el trasplante de órganos.
23. **REGULACIÓN JURÍDICA DE LA EUTANASIA LAS LEYES SOBRE EL TRASPLANTE DE ÓRGANOS.**
Legislación sobre suicidio asistido y eutanasia.
Homotrasplantes. Xenotrasplantes. Ingeniería de tejidos.
Leyes de trasplante de órganos.
24. **LA INVESTIGACIÓN CON SERES HUMANOS Y CON ANIMALES**
La investigación con seres humanos. El ensayo clínico y sus problemas. Ética de la investigación clínica. Comités éticos de investigación clínica. La Ley del Medicamento.
La investigación con animales: aspectos éticos y legales.
25. **JUSTICIA SANITARIA.**
Tipos de justicia: conmutativa, distributiva, legal, social.
Justicia social y asistencia sanitaria. El problema del mínimo decente. Racionamiento y distribución de recursos escasos en el nivel clínico y en el nivel político.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

Se analizarán, en grupos reducidos, problemas y casos prácticos pertenecientes a los siguientes bloques temáticos:

1. Problemas de la práctica clínica.
2. Deontología profesional.
3. Riesgos sanitarios y riesgos clínicos.
4. Fundamento y análisis de la Legislación Sanitaria sobre aborto, trasplantes, transfusión, manipulación genética, etc.



5. Estructura de la Administración de Justicia y Tribunales: situaciones prácticas.

6. Documentación clínica.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito final de todo lo dado y trabajo de prácticas. La realización de este trabajo es imprescindible para poderse presentar al examen escrito.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Se fijará lugar, día y hora en los tabloneros de anuncios del Área de Historia de la Ciencia en el momento en que se hagan públicas las calificaciones.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *ABRAMS, N., and BUCKNER, M., (Eds.): "Medieval Ethics", Cambridge, The Mit Press, 1989.
- *BEAUCHAMP, T. and CHILDRESS, J. "Principles of Biomedical Ethics", New York, Oxford University Press, 1994, (Fourth Edition). (Existe traducción castellana en: Ed. Masson, Barcelona, 1999.)

*BEAUCHAMP, TOM Y MCCULLOUGH, L.: "Ética Médica", Barcelona, Labor, 1987.

*BEAUCHAMP, T. and WALTERS, LEROY (Eds.): "Contemporary Issues in Bioethics", Belmont, Wadsworth Pu. Co., 1982.

*BRITISH MEDICAL ASSOCIATION: "Medical Ethics today: Its practice and philosophy", London, BMJ Publishing Group, 1993.

*DRANE, J.: "Clinical Bioethics", Kansas, Sheed & Ward, 1994.

*GRACIA, D.: "Fundamentos de Bioética", Madrid, Eudema, 1989.

*GRACIA, D.: "Procedimientos de decisión en Ética Clínica", Madrid, Eudema, 1991.

*GRACIA, D.: "Ética y Vida" (en 4 Volúmenes titulados respectivamente: Fundamentación de la bioética; Bioética clínica; Ética de los confines de la vida; Profesión, investigación y justicia sanitaria.) Bogotá, Editorial El Búho, 1998.

*JONSEN, A. SIEGLER, M. WINSLADE, W.: "Clinical Ethics". New York, McGraw-Hill, 1998, (Fourth Edition).

*SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M.A. Historia, teoría y método de la Medicina: Introducción al pensamiento médico, Barcelona, Masson, 1998.

*SÁNCHEZ GONZÁLEZ, M.A. Ética, Bioética y Globalidad. Ed. CEP, Madrid 2006.

*VEATCH, R.M. (ed.) Medical Ethics, (Second Edition) New York, Bartlett and Jones, 1994.





BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD Y ENFERMEDAD (8 créditos)

PATOLOGÍA GENERAL Y PROPEDEÚTICA (26 créditos)

ANATOMÍA PATOLÓGICA (9 créditos)

MICROBIOLOGÍA (9 créditos)

FARMACOLOGÍA (9 créditos)

FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDEÚTICA QUIRÚRGICA (8 créditos)

RADIOLOGÍA GENERAL (7 créditos)

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN (5 créditos)

LIBRE CONFIGURACIÓN (9 créditos)

ro

III

Terce

ASIGNATURA

BASES PSICOLÓGICAS DE LOS ESTADOS DE SALUD Y ENFERMEDAD

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA MÉDICA

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
JUAN JOSÉ LÓPEZ-IBOR ALIÑO
 (Catedrático)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
M^a INÉS LÓPEZ-IBOR ALCOCER
 (Profesora Titular)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
TOMÁS ORTIZ ALONSO
 (Catedrático)

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
NURIA PAUL LAPEDRIZA (P.Asoc)
MERCEDES MARTÍN DEL MORAL (P.Asoc)
EUTIQUIANA TOLEDO RUIZ (P.Asoc)
M^a CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ (P.Contr.Doctor)
ALBERTO FERNÁNDEZ LUCAS (P.Contr.Doctor)

EUTIQUIANA TOLEDO RUIZ (P.Asoc)
M^a CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ (P.Contr.Doctor)
ALBERTO FERNÁNDEZ LUCAS (P.Contr.Doctor)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
NURIA PAUL LAPEDRIZA (P.Asoc)
MERCEDES MARTÍN DEL MORAL (P.Asoc)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
NURIA PAUL LAPEDRIZA (P.Asoc)
MERCEDES MARTÍN DEL MORAL (P.Asoc)
EUTIQUIANA TOLEDO RUIZ (P.Asoc)
M^a CARMEN MARTÍNEZ MARTÍNEZ (P.Contr.Doctor)
ALBERTO FERNÁNDEZ LUCAS (P.Contr.Doctor)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

La psicología médica tiene por objetivo integrar sus conocimientos y los de disciplinas afines en el estudio sistemático del funcionalismo psíquico normal y anormal, y aplicarlos al intento de comprender y ayudar al ser humano enfermo.

La psicología médica se basa ante todo en la necesidad de considerar al organismo en su totalidad, de comprender al enfermo en tanto persona que sufre y al que se puede tratar mejor de acuerdo con los datos científicos actuales.

El estudio de la psicología médica comprende:

- Un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes cuyo objetivo último es profundizar en las raíces de la relación médico-enfermo, considerando al enfermo como persona y valorar sus reacciones frente al hecho de enfermar y frente al entorno sanitario, familiar y social.
- Aprender a conocerse a sí mismo como médico, a valorar su forma de comportarse ante el enfermo y hacer conscientes los orígenes de su vocación y motivaciones de su ejercicio profesional.
- Un conjunto de conocimientos sobre la personalidad y sus funciones, de sus fundamentos neurobiológicos, de su psicopatología y de su exploración en la clínica cotidiana.
- Conocer las principales técnicas psicológicas y neurofisiológicas que son aplicables a la exploración de enfermos e interpretación psicopatológica.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS:

I. BASES CONCEPTUALES.

1. Historia de las relaciones entre cerebro, mente y comportamiento.
2. Origen y desarrollo de la medicina psicológica. La patología psicosomática.

II. METODOLOGÍA.

3. Métodos de evaluación psicológica.
4. Técnicas de exploración del sistema nervioso central.
5. Historia clínica. Anamnesis, biografía y entrevista médico-psicológico.

III. LA PERSONALIDAD.

6. Normalidad y anormalidad psíquica.
7. Estructura de la personalidad. La personalidad desde la teoría de los rasgos.
8. Fundamentos biológicos de la personalidad.
9. Perspectiva psicodinámica de la personalidad. Los mecanismos de defensa.
10. Teorías humanistas de la personalidad. Personalidad desde la perspectiva social.

IV. LAS FUNCIONES DE LA PERSONALIDAD, SU NEUROBIOLOGÍA, PSICOPATOLOGÍA Y EVALUACIÓN CLÍNICA.

11. La percepción y su psicopatología.
12. La motilidad y su psicopatología.
13. Los sentimientos, afectos y emociones.
14. Psicopatología de los sentimientos.
15. Los instintos, impulsos y necesidades. Instinto sexual y su patología.
16. Psicopatología de la agresividad y su instinto de nutrición.
17. El aprendizaje y la memoria.
18. Psicopatología de los trastornos de memoria y aprendizaje.
19. La inteligencia.
20. La comunicación.
21. El lenguaje y su psicopatología.
22. El pensamiento.
23. Psicopatología de los trastornos del pensamiento.
24. La conciencia.
25. El sueño.
26. La atención.
27. Concepto de vivencias. Vivencia del Yo, del espacio y del tiempo.
28. La vivencia corporal o corporalidad.

V. DESARROLLO Y EVOLUCIÓN DE LA PERSONALIDAD.

29. Psicología del niño y del adolescente.
30. Psicología del anciano. Envejecimiento cerebral.

VI. MEDICINA PSICOSOMÁTICA.

31. La relación médico-enfermo. Transferencia y contratransferencia.
32. Efectos no controlados de la relación médico-enfermo; yatrogenia, efecto placebo, falta de adherencia a los tratamientos.
33. Reacciones psicológicas generales a la enfermedad.

34. El dolor.
35. El estrés.
36. Psicología del enfermo terminal.

VII. PSICOLOGÍA SOCIAL Y DE GRUPO.

37. El estigma en la enfermedad mental.
38. Salud mental y trabajo.

VIII. PSICOTERAPIAS.

39. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (I) Psicoterapia individual.
40. La psicoterapia en la práctica clínica cotidiana (II) Terapias grupales.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMAS PRÁCTICAS

I. BASES CONCEPTUALES.

1. La anamnesis biográfica. Análisis de casos princeps.

II. METODOLOGÍA

2. La entrevista médico-psicológica.
3. Técnicas de neuroimagen.

III. LA PERSONALIDAD.

4. Tests de personalidad.
5. Cuestionarios para evaluar la personalidad.
6. Psiconeuroendocrinología.
7. Mecanismos de defensa en la clínica.

IV. LAS FUNCIONES DE LA PERSONALIDAD.

8. Trastornos de la sensopercepción: ilusiones, alucinaciones.
9. Los sentimientos y su medida (ansiedad y depresión).
10. Los instintos e impulsos y su medida.
11. Evaluación de la inteligencia.
12. La psicopatología de la corporalidad
13. Los fenómenos delirantes.
14. La exploración psicopatológica. Evaluación del estado mental.

V. MEDICINA PSICOSOMÁTICA.

15. La verdad en medicina. El consentimiento informado. El nuevo código deontológico.
16. ¿Cómo comunicar malas noticias? ¿Cómo mejorar la adherencia a los tratamientos?.

17. Análisis de estigmas, discriminaciones y prejuicios.

VI. PSICOTERAPIA.

18. Técnicas de relajación.

VII. COMPENDIO.

19. La historia clínica holística: formulación de casos.
20. La vocación médica.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Exámen teórico: Temas a desarrollar y/o exámen tipo test.
- Las prácticas serán obligatorias y evaluadas en función de asistencia, participación y presentación de un trabajo.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *BLANCO PICABIA, A. (1994). Apuntes de intervención psicológica en Medicina. Valencia. Promolibro.
- *BORREL CARRIÓ, F. (1989). Manual de entrevista clínica. Barcelona. Doyma.
- *DELAY, J.; PICHOT P. (1991). Manual de Psicología (6ª. ed., 3 reimp.). Barcelona. Masson.
- *FUENTENEbro, F.; VÁZQUEZ, C. (1990). Psicología Médica, Psicopatología y Psiquiatría, vol. 1. Madrid. Interamericana. McGraw-Hill.
- *JEAMMET, P.H.; RAYNAUD, M.; CONSOLI, S. (1993). Manual de Psicología Médica. Barcelona. Masson.
- *LÓPEZ-IBOR, J.J.; ORTIZ ALONSO, T.; LÓPEZ-IBOR, M.I. (1999). Lecciones de Psicología Médica. Barcelona. Masson.
- *MACHLEIDT, W, LÓPEZ-IBOR ALIÑO, J.J., BAUER, M., LAMPRECHT, F., ROHDE-DACHSER, C., ROSE, H.K. (2004); Psiquiatría, trastornos psicosomáticos y psicoterapia. Messon.
- *ORTEGA-MONASTERIO, L. (1993): Lecciones de Psicología Médica. Barcelona. Promociones y Publicaciones Universitarias, S.A.
- *PINILLOS, J.L. (1992) Principios de Psicología (9ª. ed.). Madrid Alianza Editorial.



*RIDRUEJO ALONSO., P.; MEDINA LEÓN; RUBIO SÁNCHEZ, J.L. (1996). *Psicología Médica*. McGraw-Hill. Interamericana.

*SEVA, A. (1994). *Psicología médica; bases psicológicas de los estados de salud y enfermedad*. Zaragoza. INO Reproducciones, S.A.

*TIZÓN, J. (1989). *Componentes psicológicos de la práctica médica*. Barcelona. Doyma.

*VALLEJO RUILOBA, J. (1998). *Introducción a la psicopatología y a la psiquiatría*. Barcelona. Masson.



ASIGNATURA

PATOLOGÍA GENERAL Y PROPEDEÚTICA CLÍNICA

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MEDICINA I

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
A. FERNÁNDEZ-CRUZ PÉREZ (Catedrático)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
F.J. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (Catedrático)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
A. POZUELO GONZÁLEZ (P. Titular)
A. DEL PALACIO PÉREZ-MEDEL (P. Titular)

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
A. FERNÁNDEZ-CRUZ PÉREZ (Catedrático)
R. PATIÑO BARRIO (P. Titular)
B. OREJAS GONZÁLEZ (P. Titular)
E. BORDIU OBANZA (P. Titular EU)
y profesores asociados del Departamento

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
F.J. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (Catedrático)
y profesores asociados del Departamento

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
R. ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE (Catedrático)
F. GILSANZ RODRÍGUEZ (Catedrático)
A. POZUELO GONZÁLEZ (P. Titular)
A. DEL PALACIO PÉREZ-MEDEL (P. Titular)
y profesores asociados del Departamento

AULA DE HABILIDADES CLÍNICAS PREHOSPITALARIAS (Facultad de Medicina)
L. COLLADO YURRITA (P. Contratado Doctor)
M. J. CIUDAD CABAÑAS (P. Contratado Doctor)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

Los objetivos de la asignatura Patología General y Propedéutica Clínica, que se imparte en el tercer curso de la Licenciatura en Medicina, dentro del Departamento de Medicina, se pueden encuadrar en los siguientes cuatro apartados:

1. Materias de las que consta el curso.
2. Programa teórico y de seminarios.
3. Sistemas de instrucción y tutoría encaminados a orientar la enseñanza práctica.
4. Evaluación de la labor del curso: exámenes parciales y final.

1. MATERIAS DE LAS QUE CONSTA EL CURSO

Materia lectiva. La Patología General y Propedéutica Clínica debe considerarse como el curso de introducción y aprendizaje de la Patología Médica (Medicina Interna). A este respecto, la Patología General consta de las siguientes partes:

- La etiología general
- La fisiopatología y la semiología clínica. La mayor parte del programa está constituida por la enseñanza de la fisiopatología y la semiología clínica de los aparatos circulatorio, respiratorio y digestivo, del sistema nervioso, de la endocrinología y el metabolismo, de la hematología, de la nefrología y del aparato locomotor. La fisiopatología enseña los mecanismos a través de los cuáles enferman los sistemas orgánicos y cómo de estas alteraciones se derivan los síntomas y los signos (semiología). Estos hechos son complejos en su comprensión y análisis, pero son la base para fundamentar en el alumno el conocimiento de la Patología Médica y de la Patología Quirúrgica.

El enunciado de la asignatura incluye la denominación de "Propedéutica Clínica", que significa "Introducción preliminar a la cabecera de la cama". La enseñanza de la semiología y de la propedéutica clínica se ha diseñado permitiendo al alumno entablar contacto directo con el enfermo. El esfuerzo de las unidades docentes de Patología General y del conjunto de profesores que en ellas se integran va a estar centrado en enseñar, de forma práctica, la manera de aproximarse al hombre enfermo y a la enfermedad.

En este sentido se distinguen los siguientes apartados en este tipo de enseñanza:

- a) En qué consiste y cómo se recoge una historia clínica, cuáles son sus partes fundamentales y cuál debe ser la sistemática de trabajo ante un enfermo.
- b) La exploración clínica completa, desde la cabeza a los pies, aplicando los órganos de los sentidos, mediante la inspección, la palpación, la percusión y la auscultación.
- c) Cómo consecuencia de lo anterior, aprender a valorar los hallazgos de la historia clínica y de la exploración física, tanto en condiciones normales como patológicas, para integrarlos en la parte correspondiente de la fisiopatología, intentando definirlos y catalogarlos de forma sindrómica.
- d) Comenzar a tener conocimiento de las exploraciones complementarias más comunes: laboratorio, radiodiagnóstico, electrocardiografía, ecocardiografía, espirometría, medicina nuclear, etc., así como la introducción a los métodos invasivos (endoscopia, angiografía, cateterismo, etc.).

En relación con lo expuesto se establece un programa de "Habilidades clínicas", en el que aparecen los conceptos básicos que el alumno tiene obligación de saber, con carácter práctico, al finalizar el curso y que son fundamentales para el ejercicio profesional, cualquiera que sea la especialidad a la que después se dedique. Este programa de habilidades es el que el médico instructor desarrollará e intentará que aprenda el alumno.

Al finalizar el curso el alumno debe estar capacitado para lo siguiente

1. Realizar una historia clínica y una exploración física de forma correcta, aunque sea en sus aspectos más básicos
2. Ser capaz de asimilar los conceptos fisiopatológicos de la enfermedad y correlacionarlos con los hallazgos clínicos a la cabecera del enfermo
3. Aprender el proceso mental a través del cuál el médico está capacitado para alcanzar un diagnóstico correcto y aprender a expresarse con precisión y de forma concisa, aplicando la lógica, el sentido común y los conocimientos que vaya adquiriendo
4. Ser capaz de enumerar una lista sucinta de los problemas que presenta un enfermo concreto, lo que debe permitirle el establecimiento de unos criterios de orientación inmediata y, con ello, jerarquizar sus decisiones clínicas
5. Adquirir una visión de conjunto de lo que es la medicina clínica y de la forma de acceder a la información a través de libros, monografías, revistas médicas, vídeos, películas y ordenadores.



2. PROGRAMA TEÓRICO Y DE SEMINARIOS

El estudiante recibirá las clases teóricas de fisiopatología y de los otros apartados enumerados anteriormente hasta completar los 9 créditos teóricos y los 17 prácticos que componen la asignatura. Se pretende que las clases teóricas de fisiopatología y de propedéutica clínica se ajusten a este concepto, estén centradas cada una en un enunciado concreto y se expliquen de forma clara. De cada parte del programa se facilitarán al alumno los objetivos de aprendizaje correspondientes, así como las indicaciones bibliográficas de mayor interés. En muchas clases se entregará un guión-resumen para facilitar el estudio ulterior. De cada sección del programa será responsable un profesor numerario y de él dependerá la organización de las clases y los seminarios.

3. SISTEMAS DE INSTRUCCIÓN Y TUTORÍA ENCAMINADOS A ORIENTAR LA ENSEÑANZA Y AULA DE HABILIDADES CLÍNICAS PREHOSPITALARIAS

A) SISTEMA DE INSTRUCCIÓN

Cada alumno será asignado a un profesor asociado, a un médico de plantilla o a un residente de medicina a partir del tercer año de su formación. Estos instructores pertenecen a cada uno de los servicios de medicina que participan en la docencia. El horario se ajustará al objeto de que el alumno pueda integrarse también en las otras asignaturas y se entregará oportunamente.

B) SISTEMA DE TUTORÍA

El tutor es siempre un profesor de la asignatura o un médico de plantilla. Así como la labor del instructor es eminentemente práctica y se realiza a la cabecera del enfermo, el tutor mantendrá entrevistas colectivas o individuales con el grupo de alumnos que tenga asignado, con la periodicidad que sea conveniente y con la duración que considere oportuna en cada caso. Mediante estas reuniones se pretende que el tutor llegue a conocer al estudiante, se mantenga al tanto de la marcha de sus estudios, le asesore en cuanto a la manera más adecuada de obtener mayor provecho y contribuya a resolver algunas de las dudas que tenga planteadas. Sin embargo, el alumno no debe olvidar que el estudio y el trabajo propio,

necesarios y obligados en todos los casos, solucionan muchos puntos oscuros. La asistencia a la enseñanza práctica es obligatoria y este aspecto se tendrá en cuenta en la evaluación final del alumno.

El tutor debe de abordar con el grupo de alumnos conversaciones de carácter general en relación con la medicina, de las cuales el alumno necesita oír opiniones y consejos. Los tutores son personas insertas en la vida del Hospital y con gran experiencia clínica, y a ellos pueden dirigirse los alumnos para otros problemas que pudiera tener, inclusive de carácter personal. El tutor complementará la enseñanza de la asignatura mediante la discusión de casos clínicos orientados por problemas.

B) AULA DE HABILIDADES CLÍNICAS PREHOSPITALARIAS.

El Departamento de Medicina dispone de un Aula de Habilidades Clínicas Prehospitalarias, común para los tres Hospitales vinculados con la Universidad Complutense, en la que es posible instruir a los alumnos mediante técnicas de simulación, manejo de maniqués, realidad virtual, enseñanza con ordenador, etc. Estas enseñanzas pretenden conseguir que el alumno pueda acudir a los Hospitales de referencia, en la segunda mitad del curso académico, con los conocimientos mínimos necesarios en relación con la historia clínica (anamnesis y exploración física) y con las pruebas complementarias del diagnóstico más elementales.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

I. PROGRAMA DE PATOLOGÍA GENERAL

A) PARTE GENERAL

1. Visión clínica del concepto de enfermedad, diagnóstico y pronóstico.
2. Etiología general: causas de la enfermedad.
3. Fiebre.
4. Envejecimiento: conceptos y aspectos demográficos.
5. Teorías sobre el envejecimiento. Envejecimiento fisiológico.
6. Evaluación del paciente geriátrico.



B) APARATO CIRCULATORIO

7. Hipertensión arterial como síndrome.
8. Órganos diana de la hipertensión arterial. Hipertrofia cardíaca.
9. Fisiopatología de la insuficiencia cardíaca.
10. Síntomas y signos de la insuficiencia cardíaca izquierda, derecha y congestiva.
11. Fisiopatología del taponamiento cardíaco y de la pericarditis constrictiva.
12. Epidemiología de la cardiopatía isquémica. Concepto de riesgo global.
13. El paciente de alto riesgo cardíaco. Inestabilidad de la placa de ateroma y placa vulnerable.
14. Fisiopatología de la cardiopatía isquémica. Isquemia coronaria, reserva coronaria y consumo de oxígeno. Ritmos circadianos.
15. La angina de pecho. Angina estable y síndromes coronarios agudos.
16. Fisiopatología de las lesiones valvulares.
17. Semiología de las lesiones valvulares.
18. Mecanismo de las arritmias cardíacas y su clasificación.
19. Fisiopatología de la cardiopatía congénita.
20. Shock, síncope, parada cardíaca y muerte súbita.

C) APARATO RESPIRATORIO

21. Control de la respiración, trastornos del ritmo y de la frecuencia respiratoria.
22. Fisiopatología del síndrome disneico y del dolor torácico. Tos y esputo.
23. Fisiopatología de la insuficiencia respiratoria. Cianosis, hipoxia e hipercapnia.
24. Fisiopatología de la enfermedad obstructiva crónica. Bronquitis crónica y enfisema.
25. Fisiopatología de la hiperrespuesta bronquial: asma bronquial e hiperreactividad bronquial.
26. Fisiopatología de la enfermedad pulmonar intersticial difusa.
27. Fisiopatología de la pleura. Síndrome mediastínico.
28. Fisiopatología de la circulación pulmonar.

D) HEMATOLOGÍA

29. Síndrome general anémico agudo y crónico. Concepto y clasificación de las anemias. Anemia ferropénica.
30. Anemias megaloblásticas: etiopatogenia, manifestaciones clínicas y diagnóstico.

31. Anemias hemolíticas: etiopatogenia. Síndrome general hemolítico.
32. Alteraciones leucocitarias: concepto y clasificación. Trastorno de los granulocitos y granulocitopenias.
33. Leucemias agudas: concepto, etiología y caracteres clínicos. Síndromes mieloproliferativos crónicos.
34. Concepto y clasificación de los trastornos de la células progenitoras hematopoyéticas. Aplasia medular. Síndrome mielodisplásico.
35. Sistema linfóide. Concepto y clasificación de las enfermedades del sistema linfó-ganglionar. Síndromes linfoproliferativos crónicos. Linfomas.
36. Alteraciones de la hemostasia primaria.
37. Coagulación sanguínea.

E) APARATO DIGESTIVO

38. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva I: dolor abdominal
39. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva II: trastornos de la deglución y vómitos
40. Fisiopatología de la secreción gástrica. Ulcerogénesis
41. Fisiopatología de la absorción intestinal. Síndrome de malabsorción
42. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva III: diarrea y estreñimiento
43. Motilidad intestinal: síndrome de obstrucción intestinal y pseudobstrucción
44. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva IV: hemorragia digestiva
45. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva V: ictericia
46. Fisiopatología y semiología de las manifestaciones de la enfermedad digestiva VI: hipertensión portal y ascitis
47. Fisiopatología del páncreas I
48. Fisiopatología del páncreas II
49. Fisiopatología de la función hepática: fallo agudo y crónico

F) NEFROLOGÍA

50. Evaluación clínica de la función renal.
51. Fisiopatología de la insuficiencia renal. Insuficiencia renal aguda.



52. Fisiopatología de las glomerulonefritis.
53. Fisiopatología del síndrome nefrótico y nefrítico.
54. Fisiopatología de las enfermedades tubulo-intersticiales del riñón. Infección urinaria.
55. Consecuencias de la pérdida nefronal. Fisiopatología de la insuficiencia renal crónica.
56. El riñón como órgano endocrino. Fisiopatología de la hipertensión de origen renal.

G) SISTEMA NERVIOSO

57. Fisiopatología de la postura y del movimiento. Fisiopatología del tono muscular. Síndrome por lesión piramidal.
58. Síndrome de la segunda motoneurona y fibras motoras periféricas. Fisiopatología de la placa neuromuscular. Síndrome miasténico.
59. Fisiopatología de la sensibilidad. Síndromes sensitivos. Fisiopatología y principales síndromes de los nervios periféricos (excepto pares craneales), incluidas las neuralgias.
60. Equilibrio y fisiopatología del laberinto. El síntoma vértigo. Síndromes vestibulares y su diagnóstico diferencial.
61. Fisiopatología del cerebelo y síndromes cerebelosos.
62. Síndromes del tronco cerebral. Síndromes transversales y longitudinales de la médula espinal. Fisiopatología del sistema nervioso autónomo.
63. Fisiopatología de los sistemas motores extrapiramidales y síndromes más importantes.
64. Cefalea, síndrome de hipertensión intracraneal. Síndrome meníngeo y semiología del líquido cefalorraquídeo.
65. Fisiopatología de la circulación cerebral. Concepto de isquemia e infarto cerebral: síndromes vasculares encefálicos.
66. Fisiopatología de la descarga neuronal hipersincrónica (crisis epilépticas). Fisiopatología y semiología del sueño. Coma y su semiología. Clasificación de las crisis epilépticas.
67. Fisiopatología de la corteza cerebral. Síndromes topográficos, concepto de afasia, apraxia y agnosia. Síndromes de deterioro cognitivo. Demencias.

H) ENDOCRINOLOGÍA, METABOLISMO Y NUTRICIÓN

68. Fisiopatología de la hipófisis I.
69. Fisiopatología de la hipófisis II.
70. Fisiopatología del tiroides: hiper e hipofunción tiroidea.
71. Fisiopatología de las paratiroides y del metabolismo

mo fosfo-cálcico: hipo e hipercalcemia. Concepto de osteoporosis.

72. Fisiopatología de la suprarrenal: hiper e hipofunción suprarrenal.
73. Fisiopatología de las gónadas (ovario y testículo)
74. Fisiopatología del páncreas endocrino: hipo e hiperglucemia.
75. Fisiopatología del metabolismo lipídico. Hiperlipoproteinemias.
76. Fisiopatología del metabolismo proteico: errores congénitos.
77. Patología general de la nutrición: obesidad y malnutrición.

I) APARATO LOCOMOTOR

78. Síndromes articulares.

II. PROGRAMA DE PROPEDEÚTICA CLÍNICA

1. La historia clínica.
2. Exploración general I.
3. Exploración general II.
4. Exploración del aparato respiratorio I.
5. Exploración del aparato respiratorio II.
6. Exploración del abdomen I.
7. Exploración del abdomen II.
8. Exploración del aparato locomotor I.
9. Exploración del pulso venoso y del pulso arterial.
10. Exploración del corazón I.
11. Exploración del corazón II.
12. Exploración del corazón III.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

III. PROGRAMA DE PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

1. La historia clínica.
2. Exploración general I.
3. Exploración general II.
4. Exploración de la cabeza, la cara y el cuello.
5. Exploración del aparato respiratorio I.
6. Exploración del aparato respiratorio II.
7. Exploración del aparato respiratorio III.
8. Exploración del abdomen I.
9. Exploración del abdomen II.
10. Exploración del aparato locomotor.
11. Exploración del pulso venoso.
12. Exploración del pulso arterial.



13. Exploración de las mamas y de los genitales externos.
14. Exploración del corazón I.
15. Exploración del corazón II.
16. Exploración del corazón III.
17. Exploración del sistema nervioso: historia clínica.
18. Exploración del sistema nervioso: exploración general.
19. Exploración del sistema nervioso: exploración de los pares craneales.
20. Exploración del sistema nervioso: exploración de la motilidad I.
21. Exploración del sistema nervioso: exploración de la motilidad II y de la sensibilidad.
22. Electrocardiografía básica I.
23. Electrocardiografía básica II.
24. Electrocardiografía básica III.
25. Electrocardiografía básica IV.
26. Electrocardiografía básica V.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4. EVALUACIÓN DE LA LABOR DEL CURSO: EXÁMENES PARCIALES Y FINAL

La evaluación de la labor realizada por el alumno durante el curso se basa en dos apartados bien diferenciados:

- a) Calificación continuada del curso
- b) Calificación de los exámenes escritos

Para poder superar el curso es necesario, con carácter previo, aprobar la calificación continuada del curso.

A) CALIFICACIÓN CONTINUADA DEL CURSO

Se basará en la asistencia, participación, puntualidad, interés y capacidad mostrados en el periodo de enseñanza práctica y en los seminarios impartidos durante el curso. Para ello se tendrán en cuenta los informes y las evaluaciones recibidas de los distintos profesores y tutores que participen en la enseñanza del alumno. Asimismo, los informes recibidos en todo lo relativo a las habilidades clínicas mostradas por el alumno.

B) CALIFICACIÓN DE LOS EXÁMENES ESCRITOS

La finalidad de estos exámenes se cifra en saber y verificar la progresión de los conocimientos del alumno,

tanto en lo relativo a su información (por ejemplo, a través de preguntas de test o del desarrollo por escrito de temas cortos o abiertos sobre aspectos diversos del programa de la asignatura) como en lo referente a su formación (por ejemplo, con el desarrollo por escrito de temas o preguntas largas). Los profesores responsables de cada grupo docente decidirán el tipo de examen a realizar en cada caso, así como el sistema que utilizarán en la evaluación final del alumno, en relación o no con la calificación obtenida, en su caso, en los exámenes parciales.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *BATES B. Propedéutica médica. Interamericana. Madrid. 2000.
- *BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. HARRISON. Principios de medicina interna. 15ª ed. Editorial Interamericana. Madrid. 2004.
- *CASTRO DEL POZO S. Manual de patología general. Etiología, fisiopatología, semiología, síndromes. 6ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.
- *GARCÍA-CONDE J, MERINO SÁNCHEZ J, GONZÁLEZ MACÍAS J. Patología general. Semiología clínica y fisiopatología. Interamericana/McGraw-Hill. Madrid. 1995.
- *LASO FJ. Patología general. Introducción a la medicina clínica. Barcelona: Masson. 2004.
- *PORTH CM. Pathophysiology. Lippincott. Philadelphia. 2002.
- *RODES J., GUARDIA, J., Medicina Interna II. 2ª edición. Editorial Masson. Barcelona. 2004.
- *ROZMAN C. Medicina interna Farreras-Rozman. 15ª ed. Harcourt. Madrid. 2004.



ASIGNATURA

ANATOMÍA PATOLÓGICA

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

ANATOMÍA PATOLÓGICA

PROFESOR RESPONSABLE

Hospital Clínico San Carlos
JULIANA FARIÑA GONZÁLEZ

Hospital Universitario Doce de Octubre
JOSÉ RAMÓN RICOY CAMPO
Hospital Universitario Gregorio Marañón
EMILIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

PROFESORADO

Hospital Clínico San Carlos
JULIANA FARIÑA GONZÁLEZ (Catedrática)
MARÍA LUISA BLANCO CANEDA (T.E.U.)
JULIA BLANCO GONZÁLEZ (Prof. Titular)
FELIPE LLANES MENÉNDEZ (Prof. Titular)
CARMEN MARTÍN RODILLA (Prof. Titular)
ARMANDO MARTÍNEZ MARTÍNEZ (Prof. Titular)
ADELA PELAYO ALARCÓN (Prof. Titular)
JULIÁN SANZ ORTEGA (Prof. Titular)
JULIÁN SANZ ESPONERA (Prof. Emérito)
PALOMA ARAGONCILLO BALLESTEROS (Prof. Asoc.)
VICENTE FURIÓ BACETE (Prof. Asoc.)
J.A. LÓPEZ GARCÍA ASENJO (Prof. Asoc.)
LUIS ORTEGA MEDINA (Prof. Asoc.)

Hospital Universitario Doce de Octubre
JOSÉ RAMÓN RICOY CAMPO (Prof. Titular)
NURÍA ALBERTI MASGRAU (Prof. Asoc.)
CLAUDIO BALLESTÍN CARCAVILLA (Prof. Asoc.)
ANA CABELLO FERNÁNDEZ (Prof. Asoc.)
FRANCISCO COLINA RUÍZ-DELGADO (Prof. Asoc.)
L.HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (Prof. Asoc.)
F. LÓPEZ RÍOS MORENO (Prof. Asoc.)
M. ANGEL MARTÍNEZ GONZÁLEZ (Prof. Asoc.)
JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ PERALTO (Prof. Asoc.)
A.PÉREZ BARRIOS (Prof. Asoc.)

Hospital Universitario Gregorio Marañón
EMILIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ (Prof. Titular)
SANTIAGO COCA MENCHERO (Prof. Titular)
CÉSAR LA CRUZ PELEA (Prof. Asoc.)
J. RODRÍGUEZ COSTA (Prof. Asoc.)
EMILIO SALINERO PANIAGUA (Prof. Asoc.)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

La Anatomía Patológica es una ciencia de la biología que estudia las alteraciones estructurales que aparecen por las enfermedades en órganos, células y moléculas.

A través del estudio de las lesiones y secuelas de las enfermedades indaga la etiología, trata de explicar la evolución, patogenia y semiología y ayuda a la evaluación de los tratamientos.

Su finalidad inicial, y que hoy en esquema persiste, es relacionar las alteraciones de la forma con las de la función.

La Anatomía Patológica es una asignatura fundamental en el curriculum de un estudiante de Medicina, puesto que ayuda a establecer las bases científicas de los procesos nosológicos y de esta forma une las Ciencias básicas y las observaciones clínicas. Este hecho es el fundamento de la situación troncal de la Anatomía Patológica y su aprehensión intelectual por los alumnos es objetivo primordial de esta disciplina.

Otro objetivo fundamental de la asignatura es dar a conocer al alumno cómo el anatomopatólogo puede ayudarle en el desarrollo de su labor médica. Es decir, hacerle comprender qué son y para qué valen las técnicas y métodos usados en la Anatomía Patológica, capacitándole para que haga indicaciones clínicas correctas de petición de autopsias, biopsias y citologías, así como una adecuada aplicación de los métodos de microscopía electrónica, patología molecular, inmunohistoquímica, etc., usados en la Anatomía Patológica.

Una vez cursada la asignatura, el alumno deberá alcanzar la comprensión de los diagnósticos anatomopatológicos, lo que le ayudará a establecer el diagnóstico, la terapéutica, el pronóstico y la prevención de las enfermedades de sus pacientes.

También es objetivo de la asignatura que el alumno llegue a considerar la Anatomía Patológica, además de una especialidad médica, un método general de investigación que le será esencial para resolver los problemas que se le planteen en el ejercicio de la Medicina.

La Anatomía Patológica se divide en general y especial. En la general se estudian las lesiones y mecanismos de reacción del organismo independientemente del órgano en el que se asientan. La especial lo hace teniendo en cuenta las modificaciones de estas alteraciones y reacciones según el órgano en el que radican.

En el programa de la asignatura se incluyen los avances más destacados que se han hecho en la comprensión del origen biomolecular de las enfermedades y también se mantienen las descripciones morfológicas esenciales que representan la estructura básica de la Anatomía Patológica. Por tanto, se incorporan en su contenido las actuales técnicas moleculares e inmunológicas, y de otro tipo, que mejoren la interpretación de la patogenia y el diagnóstico de las lesiones.

El programa se inicia con una serie de capítulos que incluyen el conocimiento de los mecanismos celulares y moleculares y manifestaciones estructurales de la lesión y muerte celular y de las alteraciones de los espacios intersticiales. Posteriormente se estudian los trastornos circulatorios y su patología relacionada, para continuar con los mecanismos de inflamación e inmunidad.

El programa estudia la Anatomía Patológica de las enfermedades infecciosas y la patología ambiental. Dedicando siete lecciones al estudio de los trastornos del crecimiento y de la patología oncológica. Incluye además una serie de capítulos en los que se estudian las manifestaciones específicas de las enfermedades en los diferentes órganos o sistemas, en las que los cambios morfológicos son esenciales para la comprensión de las mismas.

En todo caso, los contenidos de este programa recogen la transformación experimentada en estos últimos veinte años en la Anatomía Patológica como consecuencia de los nuevos conocimientos que han surgido de las investigaciones en biología molecular y celular. De tal forma que la Anatomía Patológica que el estudiante tiene que aprender y conocer hoy es muy diferente de la que tenía que aprender hace dos décadas y muy posiblemente también diferente de la que estudiará dentro de pocos años, por lo que se necesitará de una actualización permanente del programa.



❖ **BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS**

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

LECCIÓN 1.- Concepto de Patología y Anatomía Patológica. Su evolución histórica. Fuentes, métodos y tecnología utilizados en Anatomía Patológica. La Anatomía Patológica como ciencia básica y como disciplina clínica. El papel de la Anatomía Patológica en el Hospital.

CAPITULO II: PATOLOGÍA CELULAR Y DE LOS ESPACIOS INTERSTICIALES

LECCIÓN 2.- Concepto de lesión celular. Etiopatogenia y mecanismos bioquímicos generales. Morfología de la lesión celular reversible. Envejecimiento celular

LECCIÓN 3.- Lesión celular irreversible. Tipos de necrosis. Apoptosis. Muerte general del organismo: Alteraciones cadavéricas.

LECCIÓN 4.- Concepto y clasificación de las enfermedades de depósito. Acumulaciones de lípidos: esteatosis y lipomatosis. Obesidad. Depósitos de colesterol.

LECCIÓN 5.- Anatomía Patológica de las esfingolipoidosis, mucopolipoidosis y mucopolisacaridosis. Mucoviscidosis. Enfermedades de depósito de hidratos de carbono: glucogenosis. Diabetes mellitus.

LECCIÓN 6.- Pigmentación patológica. Definición y clasificación de los pigmentos exógenos y endógenos.

LECCIÓN 7.- Trastornos del metabolismo del calcio: Calcificación distrófica y metastásica. Litiasis. Gota.

LECCIÓN 8.- Depósitos extracelulares: Degeneración hialina y amiloide.

CAPITULO III: TRASTORNOS CIRCULATORIOS Y SU PATOLOGÍA RELACIONADA

LECCIÓN 9.- Hiperemia activa y pasiva. Hemorragia. Anatomía Patológica del shock. Concepto de edema: formas anatomoclínicas.

LECCIÓN 10.- Trombosis: etiopatogenia de la formación de los trombos. Clasificación y evolución de los mismos. Coagulación intravascular diseminada.

LECCIÓN 11.- Embolia: concepto y clasificación. Tipos de émbolos. Correlación anatomoclínica. Concepto de isquemia e infarto. Causas y tipos de infarto. Caracteres anatomopatológicos y evolución de los infartos.

CAPITULO IV: INFLAMACIÓN E INMUNIDAD

LECCIÓN 12.- Inflamación: concepto y causas. Inflamación aguda: componentes, lesiones anatómicas y fenomenología el proceso inflamatorio.

LECCIÓN 13.- Mediadores químicos y celulares de la respuesta inflamatoria. Cuadros morfológicos de la inflamación según su duración, tipo de exudado, localización y agente casual.

LECCIÓN 14.- Inflamación crónica: concepto y lesiones anatómicas. Inflamación granulomatosa. Sarcoidosis.

LECCIÓN 15.- Terminación y secuelas de la inflamación. Concepto de resolución y reparación. Regeneración y cicatrización.

LECCIÓN 16.- Enfermedades por hipersensibilidad: Concepto y clasificación. Lesiones morfológicas básicas. Expresión morfológica de las principales enfermedades inmunológicas.

CAPITULO V: ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS

LECCIÓN 17.- Tuberculosis: patogenia y formas histopatológicas. Evolución de las lesiones básicas.

LECCIÓN 18.- Anatomía patológica de las enfermedades más frecuentes producidas por clamidias, rickettsias, virus y priones.

LECCIÓN 19.- Anatomía patológica de las enfermedades más frecuentes producidas por protozoos, helmintos y hongos.

CAPITULO VI: PATOLOGÍA AMBIENTAL

LECCIÓN 20.- Concepto y clasificación. Contaminación del aire. Tabaquismo, reumocniosis. Lesiones producidas por productos químicos y medicamentos. Anatomía patológica de las principales enfermedades nutricionales deficitarias.



CAPITULO VII: TRASTORNOS DEL CRECIMIENTO Y PATOLOGÍA ONCOLÓGICA

LECCIÓN 21.- Proliferación y diferenciación celular. Fenómenos de adaptación funcional: hipertrofia e hiperplasia. Atrofia. Metaplasia y displasia.

LECCIÓN 22.- Neoplasia: definición y tipos de neoplasias. Fundamentos anatómicos de malignidad tumoral. Nomenclatura y clasificación de las neoplasias.

LECCIÓN 23.- Etiopatogenia de las neoplasias.

LECCIÓN 24.- Biología del crecimiento tumoral. Genética del crecimiento, angiogénesis tumoral, progresión y heterogeneidad tumoral. Metástasis. Formas y vías principales.

LECCIÓN 25.- Tumores epiteliales benignos y malignos: clasificación y formas principales.

LECCIÓN 26.- Tumores mesodérmicos: clasificación. Tumores fibroblásticos: fibroma, fibromatosis y fibrosarcoma. Mixoma. Tumores histiocitarios: formas benignas y malignas. Tumores del tejido adiposo: formas benignas y malignas.

LECCIÓN 27.- Tumores del tejido muscular: formas benignas, malignas. Tumores de los vasos sanguíneos y linfáticos: formas benignas y malignas.

CAPITULO VIII: PATOLOGIA CARDIOVASCULAR GENERAL

LECCIÓN 28.- Patología arterial. Arterioesclerosis. Aneurismas. Cardiopatía coronaria. Infarto de miocardio.

LECCIÓN 29.- Patología del Endocardio. Miocardiopatías.

LECCIÓN 30.- Vasculitis.

CAPITULO IX: PATOLOGÍA RESPIRATORIA GENERAL

LECCIÓN 31.- Patología de las vías respiratorias superiores. Enfermedades bronco-pulmonares obstructivas.

LECCIÓN 32.- Patología de las enfermedades inflamatorias pulmonares.

LECCIÓN 33.- Patología de las enfermedades intersticiales pulmonares.

LECCIÓN 34.- Patología pulmonar neoplásica. Patología de la pleura.

CAPITULO X: PATOLOGIA GENERAL GASTROINTESTINAL

LECCIÓN 35.- Patología de la cavidad oral. Patología del esófago.

LECCIÓN 36.- Patología del estómago. Gastritis y ulcera gástrica.

LECCIÓN 37.- Patología del intestino. Enfermedad inflamatoria intestinal: Enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa.

LECCIÓN 38.- Tumores del tracto gastrointestinal.

CAPITULO XI: PATOLOGÍA HEPATOBILIAR Y PANCREATICA

LECCIÓN 39.- Patología inflamatoria del hígado. Hepatitis virales y hepatitis alcohólica. Colestasis.

LECCIÓN 40.- Cirrosis hepática y tumores hepáticos.

LECCIÓN 41.- Patología pancreática. Pancreatitis. Tumores pancreáticos.

CAPITULO XII: NEFROPATOLOGÍA Y GENERAL PATOLOGÍA UROLÓGICA

LECCIÓN 42.- Patología de las enfermedades glomerulares primarias.

LECCIÓN 43.- Patología de las enfermedades glomerulares secundarias.

LECCIÓN 44.- Patología de las enfermedades tubulointersticiales

LECCIÓN 45.- Patología de los tumores renales y de las vías excretoras.



CAPITULO XIII: **PATOLOGÍA GENERAL DEL APARATO GENITAL**

LECCIÓN 46.- Tumores del aparato genital masculino

LECCIÓN 47.- Patología del aparato genital femenino (I).

LECCIÓN 48.- Tumores de aparato genital femenino (II).

LECCIÓN 49.- Patología mamaria.

CAPITULO XIV: **HEMATOPATOLOGÍA**

LECCIÓN 50.- Patología de la enfermedad de Hodgkin.

LECCIÓN 51.- Patología de los linfomas no Hodgkin.

CAPITULO XV: **NEUROLOGÍA GENERAL**

LECCIÓN 52.- Enfermedad cerebrovascular. Anoxia. Síndrome de hipertensión endocraneal.

LECCIÓN 53.- Infecciones e infestaciones del sistema nervioso. Enfermedades autoinmunes. Enfermedades desmielinizantes.

LECCIÓN 54.- Enfermedades degenerativas o sistematizadas (abiotróficas). Senilidad y demencias.

LECCIÓN 55.- Tumores del Sistema Nervioso.

CAPITULO XVI: **PATOLOGÍA ENDOCRINA**

LECCIÓN 56.- Patología del tiroides.

LECCIÓN 57.- Patología de la hipófisis y de la glándula suprarrenal.

CAPITULO XVII: **PATOLOGÍA OSTEOARTICULAR**

LECCIÓN 58.- Patología osteoarticular no tumoral.

LECCIÓN 59.- Patología osteoarticular tumoral .

CAPITULO XVIII: **PATOLOGÍA CUTÁNEA**

LECCIÓN 60.- Tumores cutáneos.

❖ **PRÁCTICAS / SEMINARIOS**

En el nuevo plan de estudios aprobado por la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, la asignatura de Anatomía Patológica General tiene un contenido de 6 créditos teóricos y 3 prácticos.

La propuesta de Enseñanza Práctica que se hace es la siguiente:

- **Prácticas Macroscópicas:** Presentación de autopsias y piezas quirúrgicas en grupos de 8 a 10 alumnos durante dos semanas, los martes, miércoles y jueves.
- **Prácticas Microscópicas:** Se impartirán 12 prácticas de 1 a 10 preparaciones que corresponden a una colección de 100 preparaciones. Total: 15 horas.
- **4 seminarios de 2 horas** de duración sobre temas de especial interés o actualidad. Total: 8 horas.
 1. Bases genéticas de las enfermedades
 2. Oncogenes y Cáncer.
 3. Patología del SIDA.
 4. Trasplantes de órganos.
- **Seminarios sobre metodología en Anatomía Patológica:**
 1. Indicaciones y valor diagnóstico de la punción aspiración y citología.
 2. Técnicas de aspiración en patología quirúrgica.
 3. Trasplantes de órganos.

❖ **RESUMEN**

La propuesta de la enseñanza práctica de 3 créditos (30 horas) comprende:

- 9 horas de Patología Macroscópica
- 15 horas de Histopatología
- 2 horas de Metodología y Tecnología
- 4 horas de Seminarios.

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS**

- *CABANNE, F., Y BONENFANT, L.L.: Anatomie Pathologique. Ed. Maloine, París. 2ª. ed., 1982.
- *FARIÑA, J., y cols.: Anatomía Patológica. Ed. Salvat-Masson. Barcelona. 1ª ed., 1990.



- *KISSANE, J. M.: Y ANDERSON, W.: Patología. Ed. Panamerica, Madrid. Traducción de la 8ª ed. americana, 1986.
- *KONTRAN, R.: JUMAR, V. Y ROBBINS, S.L.: Patología Estructural y Funcional. Traducción de la 4ª ed. americana. Ed. Interamericana-McGraw Hill. Madrid. 1990.
- *PARDO, J.: Anatomía Patológica. Ed. Doyma. Barcelona. 1ª ed., 1991.
- *PÉREZ-TAMAYO, R.: Introducción a la Patología. Mecanismos de la enfermedad. Ed. Panamerica, Madrid. Traducción de la 2ª ed. inglesa, 1987.
- *RUBIN, E., Y FARBER, J.: Patología. Ed. Panamericana. Madrid. Traducción de la 1ª ed. americana, 1986.
- *WALTER, J.B., e ISRAEL, M.S.: Genral Pathology. Ed. Churchill Livingstone, Londres, 1987.
- **ATLAS GENERALES Y LIBROS DE TÉCNICAS**
- *CURRAN, R., y JONES, E.L.: Gross Pathology. Ed. Harvey Miler H.M.& M. Publishers. 1ª ed., 1974.
- *GARCÍA DEL MORAL, R.: Laboratorio de Anatomía Patológica. Ed. Interamericana-Mc-Graw Hill. Madrid. 1ª ed. 1990.
- *SANDRITTER, W., y THOMAS, C: Histopatología. Manual y Atlas. Ed. Científico-Médica, Barcelona. Traducción de la 7ª ed. alemana. 1983.
- *LEFKOWITCH, J.H.: Atlas de Histopatología. Ed. Doyma, Barcelona. Traducción de la 1ª ed. inglesa.
- *WHEATER, P.R.: BURKITT, H.G.; STEVENS, A., y LOWE, J.S.: Texto y Atlas en color. Ed. Churchill Livingstone, Hong-Kong. Traducción de la 2ª. ed. inglesa. Reimpresión en castellano, 1993.
- **LIBRO DE INICIACIÓN A LA ESPECIALIDAD**
- *ASTARITA, R.W.: Practical Cytopathology. Ed. Churchill Livingstone., 1992.
- *KOSS, L.G.; WOYKES, S.L. y OLZEWSKI, W.: Biopsia por aspiración. Interpretación citológica y bases histológicas. Ed. Panamericana. Traducción de la 3ª. ed. americana, 1986.
- *MELCHER, D.; LINEHAN, J., y SMITH, R.: Practical aspiration Cytology. Ed. Churchill Livingstone. 1ª.ed., 1984.
- *PIERSON, K.K.: Principles de Prsection. Ed. Wiley & Sons. Nueva York, 1989.
- *ROSAI, J.: Surgical Pathology-Ackerman. Nueva York, 1989.



ASIGNATURA

MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

MICROBIOLOGÍA I

PROFESORES RESPONSABLES

**J. J. PICAZO DE LA GARZA
J. PRIETO PRIETO**

PROFESORADO

**J. J. PICAZO DE LA GARZA
(Catedrático)
J. PRIETO PRIETO
(Catedrático)
E. BOUZA SANTIAGO
(Catedrático)**

**M^a. L. GÓMEZ-LUS CENTELLES
(P. Titular)
C. RODRÍGUEZ-AVIAL LÓPEZ-DÓRIGA
(P. Titular)
F. MÍNGUEZ MÍNGUEZ
(P. Titular E. U.)**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/inmuno>**



❖ OBJETIVOS

- Conocer los microorganismos: su estructura, funcionamiento y multiplicación.
- Establecer las relaciones huésped-parásito.
- Profundizar en la patogenia y los factores de virulencia de los diferentes microorganismos.
- Determinar los métodos microbiológicos y parasitológicos de importancia para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas.
- Conocer los mecanismos de transmisión, la incidencia y prevalencia de las enfermedades de etiología bacteriana, vírica, micológica y de las parasitarias.
- Capacitar al alumno para que adopte y haga adoptar las medidas de presunción necesarias: vacunaciones, higiene, quimioprofilaxis, de gran utilidad en el caso de las enfermedades microbianas y parasitarias.
- Conocer los mecanismos de acción de los antimicrobianos sobre las estructuras microbianas, y los procesos por los que los microorganismos se hacen resistentes a ellos.
- Actualizar y difundir los conocimientos de mayor actualidad e importancia en microbiología y parasitología médicas.
- Fomentar el interés y la posible especialización en esta materia en los alumnos con vocación y capacidad para ello.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

I. MICROBIOLOGÍA GENERAL

- TEMA 1.- Microbiología y Parasitología: Concepto y contenido. El mundo microbiano: Protistas, Eucariotas y Procariotas.
- TEMA 2.- Evolución Microbiana, taxonomía y criterios de identificación.
- TEMA 3.- Estructura bacteriana I.
- TEMA 4.- Estructura bacteriana II.
- TEMA 5.- Metabolismo bacteriano.
- TEMA 6.- Genética bacteriana.
- TEMA 7.- Antimicrobianos, desinfectantes y antibióticos.
- TEMA 8.- Mecanismos de acción de los antimicrobianos.
- TEMA 9.- Mecanismos de resistencia de las bacterias a los antimicrobianos.
- TEMA 10.- Relación huésped-parásito.
- TEMA 11.- Resistencia a la infección.

- TEMA 12.- El diagnóstico microbiológico indirecto I.
- TEMA 13.- El diagnóstico microbiológico indirecto II.
- TEMA 14.- Fundamentos de epidemiología y profilaxis en las infecciones.

II. BACTERIOLOGÍA

- TEMA 15.- Género *Staphylococcus*.
- TEMA 16.- Género *Streptococcus* I.
- TEMA 17.- Género *Streptococcus* II.
- TEMA 18.- Género *Neisseria*: *N. gonorrhoeae* y *N. meningitidis*.
- TEMA 19.- Enterobacterias. *Escherichia coli*.
- TEMA 20.- Géneros *Salmonella*, *Shigella* y *Yersinia*.
- TEMA 21.- Género *Vibrio* y *Campylobacter*. Otros géneros relacionados.
- TEMA 22.- Género *Brucella* y *Legionella*.
- TEMA 23.- Géneros *Haemophilus* y *Gardnerella*.
- TEMA 24.- Género *Bordetella*.
- TEMA 25.- *Pseudomonas* y otros bacilos gram-negativos no fermentadores.
- TEMA 26.- Géneros *Corynebacterium*, *Listeria* y *Bacillus*.
- TEMA 27.- Bacterias anaerobias: Género *Clostridium*.
- TEMA 28.- Bacterias anaerobias no toxicogénicas.
- TEMA 29.- Géneros *Actinomyces* y *Nocardia*.
- TEMA 30.- Género *Mycobacterium*: Generalidades.
- TEMA 31.- *Mycobacterium tuberculosis*, *M. leprae* y micobacterias atípicas.
- TEMA 32.- Espiroquetas: Género *Treponema*.
- TEMA 33.- Géneros *Leptospira* y *Borrelia*.
- TEMA 34.- Micoplasmas. *Rickettsias*.
- TEMA 35.- Género *Chlamydia*.

III. VIROLOGÍA

- TEMA 36.- Virología General I.
- TEMA 37.- Virología General II.
- TEMA 38.- Poxvirus, Adenovirus, Papilomavirus y otros virus DNA.
- TEMA 39.- Herpesvirus: Virus Herpes-simplex y Virus Varicella.zoster.
- TEMA 40.- Herpesvirus: Citomegalovirus y Virus Epstein-Barr.
- TEMA 41.- Rhabdovirus. Virus fiebres hemorrágicas.
- TEMA 42.- Ortomyxovirus.
- TEMA 43.- Paramyxovirus.
- TEMA 44.- Picornavirus..
- TEMA 45.- Togavirus. Virus de la Rubéola. Rotavirus y otros virus RNA de interés médico.
- TEMA 46.- Virus de las hepatitis I.
- TEMA 47.- Virus de las hepatitis II.



TEMA 48.- Virus de la inmunodeficiencia humana. Otros retrovirus de interés en Medicina.

TEMA 49.- Persistencia viral. Virus oncógenos. Prieones.

IV. MICOLOGÍA

TEMA 50.- Micología general. Hongos productores de micosis superficiales y cutáneas.

TEMA 51.- Hongos productores de micosis subcutáneas y sistémicas.

TEMA 52.- Hongos productores de micosis oportunistas: Concepto y clasificación.

TEMA 53.- Hongos productores de micosis oportunistas: Géneros *Candida* y *Aspergillus*.

V. PARASITOLOGÍA

TEMA 54.- Características generales de los parásitos.

TEMA 55.- Protozoos hemáticos.

TEMA 56.- Protozoos intestinales y genitales.

TEMA 57.- Otros protozoos de interés médico: Géneros *Toxoplasma*, *Acanthamoeba*, *Naegleria* y *Pneumocystis*.

TEMA 58.- Características generales de los Helminetos. Trematodos y Cestodos.

TEMA 59.- Nematodos de especial interés en nuestra área geográfica.

TEMA 60.- Artrópodos.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

OBJETIVOS. CLASES PRÁCTICAS.

1. Diferenciar las partes de que consta un microscopio óptico para su manejo óptimo.
2. Preparar una extensión para su observación al microscopio a partir de los diversos tipos de muestras procedentes.
3. Preparar una extensión para su observación al microscopio, a partir de bacterias crecidas en medios de cultivos líquidos o en placa.
4. Distinguir las diversas formas bacterianas al examen microscópico.
5. Realizar una tinción de Gram.
6. Diferenciar una bacteria gram positiva de una gram negativa.
7. Realizar una tinción de Ziehl-Neelsen.

8. Diferenciar una tinción de Ziehl-Neelsen positiva de negativa.

9. Elegir el medio de cultivo adecuado al tipo de muestra y según el fin a conseguir: aislamiento, enriquecimiento, transporte o conservación.

10. Diferenciar la utilidad de los tipos de siembra: en masa, en superficie, por picadura.

11. Ejecutar siembras de diferentes tipos de muestras para obtener desarrollo microbiano utilizando los medios de cultivo apropiados.

12. Rellenar adecuadamente un volante de petición para el laboratorio de microbiología clínica, ponderando la importancia de los diferentes datos.

13. Valorar la importancia de una adecuada toma de muestras: probable localización del agente infeccioso, técnicas de recogida estériles y métodos para soslayar la flora habitual.

14. Diferenciar los tipos de procesamientos adecuados a las diferentes muestras procedentes del enfermo.

15. Establecer los procedimientos de identificación bioquímica de los grupos bacterianos más importantes.

16. Describir los métodos de estudio in vitro de la eficacia de los antimicrobianos.

17. Valorar y aplicar a la terapéutica los resultados de los estudios de difusión así como de los de dilución (CMI) de antimicrobianos.

18. Definir la utilidad y aplicaciones del diagnóstico serológico y sus técnicas más importantes.

19. Aplicar los conocimientos previos al caso específico del diagnóstico micológico.

20. Aprender las diferencias existentes entre el diagnóstico de bacterias y el de parásitos.

21. Utilidad de las técnicas más frecuentes en parasitología: importancia de la observación al microscopio de la muestra.

❖ PROGRAMA DE CLASES PRACTICAS

TÉCNICAS BÁSICAS

1. Seguridad en el laboratorio de microbiología.
2. El microscopio óptico, manejo para la observación de bacterias.
3. Preparación de muestras para su observación al microscopio óptico.
4. Métodos de tinción.
5. Fisiología bacteriana. Medios de cultivo. Curva de crecimiento bacteriano. Siembra y aislamiento de bacterias.



6. Determinación del número de bacterias. Curvas de letalidad.
7. Acción de los agentes físicos y químicos sobre las bacterias: Esterilización y desinfección.
8. Toma de muestras clínicas. Transporte y conservación de la muestra. Aislamiento a partir de un producto patológico.

TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS EN BACTERIOLOGÍA

9. Cultivo de las diferentes muestras para la bacteriología. Urocultivo, hemocultivo, coprocultivo.
10. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de cocos gram positivos.
11. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de cocos gram negativos.
12. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de bacilos gram positivos.
13. Aislamiento e identificación mediante pruebas bioquímicas de bacilos gram negativos.
14. Técnicas especiales para *M. tuberculosis* y otras micobacterias.
15. Técnicas especiales para bacterias anaerobias.
16. Valoración *in vitro* de la sensibilidad bacteriana a los antibióticos. El método de difusión.
17. Determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI) y de la concentración mínima bactericida (CMB) de un antimicrobiano frente a una bacteria.
18. El diagnóstico serológico: Reacciones de aglutinación y precipitaciones.
19. Reacciones de fijación de complemento y enzimo-inmunoanálisis. Otras reacciones para diagnóstico de infecciones bacterianas.
20. La automatización al servicio del diagnóstico microbiológico.

I. VIROLOGÍA

21. El diagnóstico serológico: Su aplicación al diagnóstico de virus.
22. Los cultivos celulares de utilidad en virología médica.

II. MICOLOGÍA

23. Observación De hongos en muestras biológicas.
24. Técnicas de cultivo y aislamiento de hongos.
25. Técnicas de identificación morfológica.
26. Técnicas de identificación bioquímica.

III. PARASITOLOGÍA

27. Colorantes Y valoraciones en el diagnóstico parasitológico.
28. Diagnóstico e identificación de Protozoos.
29. Diagnóstico e identificación de Nematodos.
30. Diagnóstico e identificación de Trematodos y Cestodos.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará un examen parcial en diciembre y un examen final en febrero, de acuerdo con las fechas elaboradas en la reunión de ordenación Académica de Decanato.

El formato del examen incluye preguntas tipo test con 5 alternativas, sólo una válida, así como la posibilidad de preguntas concretas de respuesta a desarrollar por el alumno.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *GARCÍA RODRÍGUEZ, J. A., Y PICAZO, J. J.: Microbiología Médica. 1. Microbiología Médica General. Ed. Mosby-Doyma. Madrid, 1996.
- *MANDELL, G. L.; BENNETT, J. E., Y DOLIN R.: Mandel, Douglas and Bennett's principles and practice of infectious diseases. 5ª ed. Churchill Livingstone. Nueva York, 2000.
- *MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S.; KOBAYASHI, G. S. Y PFALLER, M. A. Microbiología Médica. Elsevier España, S.A. Madrid, 2002.
- *RYAN, K.J; RAY, C.G.: "Sherzis Microbiología Médica. Una introducción a las enfermedades infecciosas. Mcgram-Hill Interamericana. México 2005
- *SALYERS, M., Y WHITT, D. D.: Bacteria pathogenesis, a molecular approach. Ediciones A.S.M. Press. Washington, 1994.



ASIGNATURA

FARMACOLOGÍA

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

FARMACOLOGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
JUAN TAMARGO (Responsable de grupo)
ALFONSO MORENO
AMAYA ALEIXANDRE
JUAN CARLOS LEZA

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
TERESA TEJERINA (Responsable de grupo)
ÁNGELA ALSASUA
FRANCISCO PÉREZ VIZCAINO
EVA DELPÓN

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
SANTOS BARRIGÓN (Responsable de grupo)
IGNACIO LIZASOAIN
ISABEL COLADO
MARÍA JOSÉ ALFARO

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
 Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
 Web del departamento: <http://www.ucm.es/centros/webs/d524>

❖ OBJETIVOS

A lo largo del curso los alumnos deberán adquirir los conocimientos básicos que les permitan posteriormente un manejo racional de los medicamentos. Esta asignatura representa el primer contacto de los alumnos con los fármacos. Aunque sus conocimientos sobre las distintas circunstancias en que deberán emplearlos son aún escasos, la docencia se adaptará a estas premisas, sin perder de vista la importancia de una base sólida sobre la que puedan sustentarse las posteriores necesidades de ampliación y puesta al día de los conocimientos adquiridos. Además de aprender las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los principales grupos de fármacos, deberán conocer las principales reacciones adversas que pueden derivarse de su uso y adquirir conciencia de la importancia del correcto manejo de cualquier tipo de sustancia que se emplee con fines terapéuticos o diagnósticos.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

TEMA 1.- Introducción. Concepto y clasificación.

I. PRINCIPIOS GENERALES

TEMA 2.- Farmacocinética. Procesos de absorción de fármacos. Mecanismos implicados en el paso de barreras biológicas.

TEMA 3.- Farmacocinética. Vías de administración de fármacos. Distribución de los fármacos, modelos mono y multicompartmentales.

TEMA 4.- Farmacocinética. Procesos de biotransformación y excreción de los fármacos.

TEMA 5.- Farmacodinamia I. Concepto de agonismo y antagonismo. Mecanismos implicados en las acciones de los fármacos.

TEMA 6.- Farmacodinamia II. Receptores y sistemas efectores. Relación dosis-efecto.

TEMA 7.- Reacciones adversas. Mecanismos de producción.

II. FARMACOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO

TEMA 8.- Sistema nervioso parasimpático I: Fármacos Parasimpaticomiméticos.

TEMA 9.- Sistema nervioso parasimpático II: Fármacos Parasimpaticolíticos.

TEMA 10.- Sistema nervioso simpático I: Fármacos simpaticomiméticos de acción directa, indirecta y mixta.

TEMA 11.- Sistema nervioso simpático II: Fármacos simpaticolíticos bloqueantes de neurona adrenérgica y alfa bloqueantes.

TEMA 12.- Sistema nervioso simpático III: Fármacos beta bloqueantes.

III. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

TEMA 13.- Ansiolíticos: benzodiazepinas.

TEMA 14.- Hipnóticos. Otros ansiolíticos

TEMA 15.- Antipsicóticos

TEMA 16.- Antidepresivos.

TEMA 17.- Antimaniacos. Anticonvulsivantes y antiepilépticos I.

TEMA 18.- Anticonvulsivantes y antiepilépticos II.

TEMA 19.- Fármacos para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson.

TEMA 20.- Farmacología de los opioides I.

TEMA 21.- Farmacología de los opioides II.

IV. APARATO CARDIOVASCULAR

TEMA 22.- Farmacología de la insuficiencia cardíaca I. Digitálicos.

TEMA 23.- Farmacología de la insuficiencia cardíaca II.

TEMA 24.- Diuréticos.



TEMA 25.- Bloqueantes de los canales de calcio.

TEMA 26.- Fármacos que actúan en el eje renina-angiotensina.

TEMA 27.- Otros vasodilatadores. Farmacología de la insuficiencia vascular periférica y de la disfunción eréctil.

TEMA 28.- Farmacología de la cardiopatía isquémica.

TEMA 29.- Hipolipemiantes.

V. AUTACOIDES. INFLAMACIÓN

TEMA 30.- Serotonina y antiserotoninérgicos.

TEMA 31.- Histamina y antihistamínicos.

TEMA 32.- Prostaglandinas. Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos I.

TEMA 33.- Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos II.

TEMA 34.- Fármacos empleados en el tratamiento de la gota. Antirreumáticos.

VI. APARATO DIGESTIVO

TEMA 35.- Farmacología de la secreción ácida gástrica.

TEMA 36.- Fármacos que modifican la motilidad gastrointestinal. Fármacos antieméticos.

VII. SISTEMA ENDOCRINO

TEMA 37.- Fármacos que afectan la calcificación y el recambio óseo. Farmacología del tiroides.

TEMA 38.- Insulinas.

TEMA 39.- Hipoglucemiantes orales. Farmacología de la obesidad.

TEMA 40.- Hormonas sexuales. Androgenos anabolizantes.

TEMA 41.- Corticosteroides I.

TEMA 42.- Corticosteroides II.

VIII. APARATO RESPIRATORIO

TEMA 43.- Antiinflamatorios. Broncodilatadores. Antitusígenos, expectorantes y mucolíticos.

IX. SANGRE

TEMA 44.- Antianémicos.

TEMA 45.- Farmacología de la coagulación. Conceptos generales. Anticoagulantes.

TEMA 46.- Antiagregantes plaquetarios. Fibrinolíticos. Hemostáticos.

X. QUIMIOTERAPIA

TEMA 47.- Introducción. Clasificación. Mecanismos de acción de los antibióticos.

TEMA 48.- Sulfamidas y trimetoprim.

TEMA 49.- Antibióticos betalactámicos.

TEMA 50.- Antibióticos aminoglucósidos. Antibióticos de amplio espectro.

TEMA 51. Antibióticos macrólidos y otros antibióticos.

TEMA 52.- Quinolonas.

TEMA 53.- Fármacos antituberculosos y antileproso.

TEMA 54.- Antiparasitarios.

TEMA 55.- Antivirales I.

TEMA 56.- Antivirales II.

TEMA 57.- Antifúngicos.

TEMA 58.- Inmunomoduladores: fármacos inmunosupresores e inmunostimulantes.

TEMA 59.- Antineoplásicos I.

TEMA 60.- Antineoplásicos II.



❖ PRÁCTICAS

PRÁCTICA 1.- Vías de administración de fármacos. Fuentes de información sobre medicamentos.

PRÁCTICA 2.- Efectos de fármacos a nivel del SNC. Evaluación experimental de fármacos nootropos.

PRÁCTICA 3.- Reactividad vascular.

❖ SEMINARIOS

SEMINARIO 1.- Farmacocinética

SEMINARIO 2.- Organización farmacológica del SNA.

SEMINARIO 3.- Organización farmacológica del SNC.

SEMINARIO 4.- Arritmias y fármacos antiarrítmicos.

SEMINARIO 5.- Bases farmacológicas en el tratamiento de la hipertensión arterial.

SEMINARIO 6.- Drogodependencias. Drogas de síntesis

SEMINARIO 7.- Farmacología de los procesos neurodegenerativos. Visión crítica del uso de fármacos de utilidad controvertida.

SEMINARIO 8.- Farmacogenética. Principios de terapia génica.

SEMINARIO 9.- Fármacos anticonceptivos. Motilidad uterina.

SEMINARIO 10.- Interacciones farmacológicas. Modificaciones de la respuesta a fármacos.

SEMINARIO 11.- Análisis del efecto de los fármacos durante el embarazo.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

*FLÓREZ, J. Farmacología humana. 4ª ed. Ed. Masson SA. Barcelona. 2004. ISBN: 84.4581.290.

*GOODMAN & GILMAN. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11ª Ed. Hardman y otros. Ed. McGraw Hill interamericana de España SAU. Madrid. 2007. ISBN: 970-10-5739-2

*RANG, H.P., DALE, M.M., RITTER, J.M., MOORE, P.K. . Farmacología. 5ª ed. Elsevier. Madrid. 2004. ISBN: 84.8174.745.9.

*VELASCO; DE LA GALA, JIMENO, GARCÍA-MÉNDEZ, GARCÍA-PANDO, SERRANO, MARTÍNEZ SIERRA, CARVAJAL, ALSASUA, MACÍAS, DUEÑAS. Farmacología Clínica y Terapéutica Médica. Ed. McGraw Hill interamericana de España SAU. Madrid. 2004. ISBN: 844860427X.

*VELÁZQUEZ. Farmacología Básica y Clínica. 18ª ed. Eds. Lorenzo, Moreno, Leza, Lizasoain, Moro y Portolés. Ed. Médica Panamericana. Madrid 2005. ISBN: 978-84-983516-8-2

*Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios: www.agemed.es

*Agencia Europea de Medicamentos: www.emea.eu.int

*Food and Drug Administration: www.fda.gov

*Organización Mundial de la Salud: www.oms.org

*The International Union of Pharmacology: www.inphor-db.org

❖ INCOMPATIBILIDADES CON LAS ASIGNATURAS

- Bioquímica y Biología Molecular
- Fisiología Humana

ASIGNATURA

FISIOPATOLOGÍA Y PROPEDEÚTICA QUIRÚRGICA

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

CIRUGÍA

PROFESORADO

GRUPO A:

A. J. TORRES GARCÍA (CU)
R. GINER NOGUERAS (Prof. Titular)
S. TAMAMES GÓMEZ (TEU)
y profesores asociados del departamento

Mª A. ALLER REYERO (TU)
L. LORENTE RUIGOMEZ (TU)
J.L. BALIBREA CANTERO (P. Emérito)
y profesores asociados del departamento

GRUPO B:

J. ARIAS PÉREZ (CU)
F. DE LA CRUZ VIGO (TU)
E. FERNÁNDEZ-MIRANDA LOZANA (TU)

GRUPO C:

P. GARCÍA BARRENO (CU)
J.L. BALIBREA CANTERO (P. Emérito)
y profesores asociados del departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/cirugia1/>

❖ INTRODUCCIÓN

La principal responsabilidad de las facultades de medicina es formar a sus estudiantes para que lleguen a ser médicos competentes. La mayoría de ellos practicarán la medicina en un medio no académico; por ello, el entrenamiento clínico es fundamental. En nuestro entorno, el contacto con la clínica se produce en el tercer curso de la Licenciatura. La asignatura “Fisiopatología y Propedéutica Quirúrgicas” representa el primer escalón de la formación quirúrgica; un continuo, aunque en ocasiones fragmentado en el tiempo, que se prolongará en la residencia y que nunca concluirá. Todos los estudiantes necesitan una formación general, y los educadores, incluyendo los cirujanos, deben asumir la responsabilidad de formar estudiantes de medicina que no planifican, en principio, seguir una carrera especializada. La formación médica exige la transmisión de dos clases de conocimientos: un cuerpo de teoría por el que los profesionales conceptualizan la enfermedad, y un conjunto de habilidades y técnicas con las que diagnosticar y tratar dicho evento. La definición de los objetivos exige dos preguntas previas: qué deben conocer todos los estudiantes de medicina respecto a los principios de la cirugía, y qué habilidades quirúrgicas mínimas deben aprender. La filosofía de partida para la educación médica no debe contemplar la formación de un neurocirujano, de un especialista en cirugía pediátrica o de un cirujano general; debe orientarse hacia la creación de un médico tipo célula troncal, indiferenciado, quién, él o ella, esté lo suficientemente bien preparado para ser capaz de realizar cualquier tarea tras abandonar la facultad. El currículo debe preparar estudiantes para afrontar con éxito las demandas y las responsabilidades de la nueva ciencia y arte médicos. La Cirugía, como la Medicina toda, es una disciplina que ha sufrido, en los últimos pocos años, una profunda metamorfosis en su teoría y en su práctica, y ello incide en el planteamiento del programa y en la definición de los objetivos. La Fisiopatología quirúrgica es una “ciencia puente”, una ciencia biomédica integradora cuyo objetivo es proporcionar una base científica a la cirugía: inflamación, cicatrización, regeneración y morfogénesis, traumatismos, respuesta metabólica y nutrición en el paciente quirúrgico, infección, trasplante, oncología y fronteras de la cirugía, son los grandes temas que integran el programa de lecciones teóricas. Por su parte, la Propedéutica quirúrgica se propone desarrollar habilidades clínicas sobre la base de la observación primero, y la práctica después. Los principios de asepsia y antisepsia, hemostasia, exéresis, sutura, acceso vascular, administración intravascular de fluidos y de reanimación car-

dio-pulmonar básica, son de obligado aprendizaje para todos los alumnos de medicina.

2. FISIOPATOLOGÍA QUIRÚRGICA:

Programa de Lecciones Teóricas

A. CONCEPTO DE LA CIRUGÍA.

INFLAMACIÓN

- Respuesta del organismo a la agresión local: Participaciones vascular y celular
- Respuesta de fase aguda
- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica
- Mediadores inflamatorios
- Control y cronificación, del proceso inflamatorio
- Dolor agudo y síndromes dolorosos regionales.

HERIDAS, CICATRIZACIÓN Y REGENERACIÓN

- Clasificación
- El proceso cicatricial
- La herida quirúrgica
- Tratamiento
- Complicaciones
- Patología de la cicatriz
- Cirugía regenerativa
- Malformaciones congénitas.

TRAUMATISMOS

- Epidemiología
- Algoritmos de actuación
- Clasificación y diferentes tipos de agresión
- Quemaduras
- Síndromes por aplastamiento y por onda explosiva
- Shock
- Reemplazamiento de volumen intravascular.

RESPUESTA METABÓLICA Y NUTRICIÓN

- Respuesta del organismo a la agresión quirúrgica
- Requerimientos energéticos
- Fluidos y electrolitos en el periodo perioperatorio
- Trastornos del equilibrio ácido-base en cirugía
- Valoración del estado nutricional
- Apoyo nutricional.

INFECCIÓN QUIRÚRGICA

- Clasificación de la herida quirúrgica
- Asepsia y antisepsia
- Antibióticos perioperatorios
- Infecciones quirúrgicas extrahospitalarias
- Infecciones quirúrgicas hospitalarias
- Sepsis y fracaso multiorgánico.



TRASPLANTE

- Clasificación
- Donación de órganos y de tejidos
- Preservación de órganos
- Inmunología del trasplante
- Rechazo y control
- Complicaciones.

ONCOLOGÍA

- Objetivos de la intervención quirúrgica
- Biopsia y estadiaje
- Tumores de la piel
- Neoplasias linfáticas: aspectos quirúrgicos
- Sarcomas de tejidos blandos
- Tumores en situaciones de inmunodepresión.

FISIOPATOLOGÍA DE SISTEMAS

- Fisiopatología sistemas nerviosos periférico y autónomo
- Fisiopatología sistema osteo-muscular
- Fisiopatología sistema arterial
- Fisiopatología sistema venoso
- Fisiopatología sistema linfático.

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y CIRUGÍA

- Quiroimagen, Biónica, Nanocirugía.

❖ PROPEDÉUTICA QUIRÚRGICA

A) PRÁCTICAS

1. Taller de habilidades

1.1. Bases

- Quirófano: Organización y circulación
- Principios de asepsia y antisepsia: vestimenta y lavado de manos
- Instrumental quirúrgico básico: identificación y manejo
- Suturas y nudos sobre material inerte
- Vendajes

1.2. Animal de experimentación

- Preparación del campo quirúrgico
- Principios de anestesia local y de anestesia general
- Disección del paquete vículo-nervioso femoral
- Disección de la vena yugular
- Accesos endovasculares (arteria y vena)
- Monitorización de presiones intravasculares: catéter de Swan-Ganz
- Técnicas de hemostasia
- Suturas

1.3. Simulación en maniquí

- Reanimación Cardio-Pulmonar (CRP) Básica
- Intubación orotraqueal
- Desfibrilación
- Sondajes: gástrico, uretro-vesical
- Toracocentesis y laparocentesis

2. Asistencia Ambulatoria

2.1. Consulta externa quirúrgica: historia y exploración clínicas.

2.2. Laboratorio vascular.

2.3. Quirófano de Cirugía mayor ambulatoria.

3. Guardia quirúrgica

3.1. Asistencia a la guardia de cirugía en el hospital

❖ PROPEDÉUTICA QUIRÚRGICA

B) SEMINARIOS

1. Organización hospitalaria: el contexto quirúrgico
2. Principios físico-químicos en fisiopatología quirúrgica
3. Reanimación Cardio-Pulmonar (RCP) básica
4. Evaluación pre-operatoria y Complicaciones post-operatorias
5. Cirugía basada en la evidencia
6. Organización Nacional de Trasplantes
7. Protección civil
8. Diseño experimental
9. El animal de experimentación
10. El lenguaje de la medicina

❖ BIBLIOGRAFÍA

Introducción

“Originalmente, el canon significaba la elección de libros por parte de nuestras instituciones de enseñanza...”. ¿Qué debe intentar leer el alumno que desea formarse en una determinada materia? El que estudia debe elegir; es un error suponer que la imposición de un determinado texto puede orientar el proceso educativo superior. “El canon se ha convertido en una elec-



ción entre textos que compiten para sobrevivir”, sea cual fuere el procedimiento de elección. Todo buen libro se convierte en canónico; los títulos que se recogen han superado la prueba de la lectura de miles de estudiantes y de profesionales, a la vez que algunos clásicos mantienen su actualidad y aceptación tras sucesivas ediciones. Es cierto que el canon científico se renueva de la mano de los avances del conocimiento. Los libros elegidos reúnen las condiciones de canónicos; entre ellos el estudiante debe elegir aquél que, según sus preferencias estéticas, le permita consolidar – sin el estudio concienzudo de un libro de texto ello es imposible – los conceptos explicados en la clase magistral. El simple estudio de apuntes es la etiología principal del fracaso formativo. Los apuntes deben ser mera orientación o esquema de estudio. Se ha incluido, como muestra orientadora, un libro dedicado al lenguaje de la Medicina; ello porque el conocimiento del lenguaje propio de una disciplina es imprescindible para dominarla. Por su parte, el libro seleccionado por el alumno, debe ser un compañero inseparable a todo lo largo del periodo formativo. Los libros propuestos maduraron, en su mayoría, en ambientes anglosajones; aunque también figuran algunos títulos elaborados en nuestro entorno más próximo. Por último, se incluyen unas pocas revistas; ello no pretende más que iniciar al estudiante en su manejo – imprescindible en los cursos avanzados – a través de artículos de revisión de temas generales.

LIBROS DE TEXTO

- *LOUIS C ARGENTA (Ed) Basic Science for Surgeons. A Review. Philadelphia: Saunders-Elsevier Inc, 2004.
- *WILLIAM BRADY & THOMAS FEKETE (Eds) Pathophysiology. Philadelphia: Temple University, 2000. En: <http://blue.temple.edu/~pathphys/general/tablecontents.html>.
- *LAZAR J GREENFIELD, MICHAEL W MULHOLLAND, KEITH T OLDHAM, KEITH D LILLEMOR & GERALD B ZELENOCK (Eds) Review for Surgery. Scientific Principles and Practice (3rd ed) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
- *LAZAR J GREENFIELD, MICHAEL W MULHOLLAND, KEITH T OLDHAM, GERALD B ZELENOCK & KEITH D LILLEMOR (Eds) Surgery. Scientific Principles and Practice (3rd ed) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- *RENÉ G HOLZHEIMER & JOHN A MANNICK (Eds) Surgical Treatment. Evidence-Based and Problem-Oriented. Bern: W Zuckschwerdt Verlag GmbH, 2001. En: [www \("google": surgical treatment holzheimer\)](http://www.google.com).
- *R M KIRK & WILLIAM J RIBBANS. Clinical Surgery in General – RCS Course Manual (4th ed) Elsevier Churchill, 2003.
- *PETER F LAWRENCE (Senior Ed), RICHARD M BELL & MERRIL T DAYTON (Eds) Essentials of General Surgery (3rd ed) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
- *PETER J MORRIS & WILLIAM C WOOD (Eds) Oxford Textbook of Surgery (2nd ed, 3 vols) Oxford: Oxford University Press, 2000.
- *JEFFREY A NORTON, R RANDALL BOLLINGER, ALFRED E CHANG, STEPHEN F LOWRY, SEAN J MULVIHILL, HARVEY I PASS & ROBERT W THOMPSON (Eds) Surgery. Basic Science and Clinical Evidence. New York: Springer-Verlag Inc, 2001.
- *J PATICK O’LEARY (Ed) & Lea R CAPOTE (Assoc Ed). The Physiologic Basis of Surgery (3rd ed) Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2002.
- *COURTNEY M TOWNSED (Ed), R DANIEL BEAUCHAMP, B MARK EVERS & KENNETH L MATTOX (Assoc Eds) Sabiston Textbook of Surgery. The Biological Basis of Modern Surgical Practice (17th ed) Philadelphia: Elsevier Saunders Company, 2004.
- *COURTNEY M TOWNSED. Pocket Companion to Sabiston Textbook of Surgery (17th ed) Philadelphia: Elsevier Saunders, 2004.
- *DOUGLAS W WILMORE (ED CHAIR), LAURENCE Y CHEUNG, ALDEN H HARKEN, JAMES W HOLCROFT, JONATHAN L MEAKINS & NATHANIEL J SOPER (Ed Board) American College of Surgeons - ACS Surgery. Principles and Practice - CD. New York: WebMD.
- *ALLER M.A, PRIETO I, ARIAS J. Trasplante de órganos. Ed. M.A. Aller. Madrid, 1-286, 2003.
- *ALLER M.A., NAVA M.P., LOPEZ L., MENEDZ-LOPEZ M, MENDEZ M., ARIAS J.L., ARIAS J. Hipertensión Portal clínica y experimental. Editorial Complutense. Línea 300. Madrid, 1-148, 2004.
- *ARIAS, J., ALLER, M.A., LORENTE, L., RODRIGUEZ DE PEDRO, J.A., BRANDAN, D., DURAN, H., Trasplante Experimental de Órganos. (1-275). Madrid. Editorial Garsi. 1989.
- *ARIAS, J., ALLER, M.A., ARIAS, J.I., LLORENTE, L. Fisiopatología Quirúrgica. Traumatismos, Infecciones, Tumores. (1-564). Madrid: Editorial Tébar, 1999.
- *ARIAS, J., ALLER, M.A., ARIAS, J.I., LLORENTE, L. Generalidades Médico-Quirúrgicas. (1-365). Madrid. Editorial Tebar, 2001.



- *ARIAS, J., ALLER, M.A., FERNÁNDEZ MIRANDA, E., ARIAS, J.I., LLORENTE, L. Propedéutica Quirúrgica. (1-721). Madrid. Tebar, 2004.
- *RODRIGUEZ G, LORENTE L, RODRIGUEZ JB, ALONSO MS, DURAN HJ, DURÁN MC, ALLER MA, ARIAS J. Microcirugía Experimental. Nueva Editorial Médica. Madrid, 1-193, 1999.
- *JOSÉ LUIS BALIBREA. Tratado de Cirugía. Tomo 1. Generalidades (2ª ed). Madrid: Editorial Marbán SL, 2004.
- *HERBERT CHEN, JUAN E SOLA & KEITH D Lillemo. Procedimientos quirúrgicos a la cabecera del paciente (Halsted Residents of the Johns Hopkins Hospital). Traducido por Cristóbal Pera. Barcelona: Masson-Williams & Wilkins, 1998.
- *JOSÉ Á. DE DIEGO . Patología quirúrgica. En: Antonio Bascones (ed) Tratado de Odontología. Tomo II. Madrid: Ediciones Trifo, 1998.
- *JOSÉ Á. DE DIEGO. Pregrado Quirúrgico. Tomo 9: Generalidades. Madrid: Editorial Luzan-5, 1988.
- *HIPÓLITO DURÁN. Compendio de Cirugía. Editorial MacGraw-Hill, 2002.
- *CRISTÓBAL PERA. Cirugía. Fundamentos, Indicaciones y Opciones Técnicas. Tomo I: Fundamentos de la Cirugía. Una Introducción biológica a la práctica quirúrgica (2ª ed) Barcelona: Masson SA, 1996.
- *ÁLVARO RODRÍGUEZ GAMA. Enciclopedia Académica sobre el Lenguaje de las Ciencias de la Salud. Santa Fe de Bogotá: Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, 1999.
- *SANTIAGO TAMAMES ESCOBAR & C MARTÍNEZ RAMOS (Eds) Cirugía. Fisiopatología General. Aspectos Básicos. Manejo del Paciente Quirúrgico. Madrid: Editorial Médica Panamericana SA, 1997.
- *DOUGLAS W WILMORE (Director) Atención del Paciente Quirúrgico. Edición en castellano dirigida por Jesús Álvarez Fernández-Represa. Scientific American-Medicine, 1995.

REVISTAS

- Cirugía Española
(Asoc Española Cirujanos – Ed Doyma SL)
- Contemporary Surgery On-Line
(www.contemporarysurgery.com)
- Journal of the American College of Surgeons
(Elsevier Science Inc)
- The New England Journal of Medicine
(Massachusetts Medical Society)
- World Journal of Surgery
(Intern Soc Surgery - Springer Verlag NY;
www.iss-sic.ch/w_journal.htm)

❖ EXÁMENES:

Fisiopatología Quirúrgica

- Examen escrito, tipo “test de respuesta múltiple” (cien preguntas), o
- Examen escrito, tipo “desarrollo de temas”, o
- Examen oral.

Propedéutica Quirúrgica

- Evaluación continuada de las actividades programadas, y examen práctico en el que el alumno deberá demostrar que conoce y sabe llevar a cabo los objetivos.



ASIGNATURA

RADIOLOGÍA GENERAL

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

PROFESORES RESPONSABLES

Hospital Clínico San Carlos
J.L. CARRERAS DELGADO (Catedrático)
C. GALVÁN BERMEJO (P.Titular)

Hospital General Universitario Gregorio Marañón
F. CALVO MANUEL (Catedrático)

Hospital Universitario 12 de Octubre
E.LANZÓS GONZÁLEZ (Catedrático)

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
J. L. CARRERAS DELGADO (Catedrático)
C. GALVÁN BERMEJO (P.Titular)
L. LAPEÑA GUTIÉRREZ (P.Titular)
M.L. VEGA GONZÁLEZ (P.Titular)
J. L. PÉREZ PIQUERAS (P.Titular)
A. M^a. JIMÉNEZ VICIOSO (P.Titular E.U.)
J. FERREIRÓS DOMÍNGUEZ (P.Asociado)
J. M^a CORRAL SIMÓN (P.Asociado)
J. J. GALLEGO BEUTER (P.Asociado)
A. GONZÁLEZ MATE (P.Asociado)
M. DE LAS HERAS GONZÁLEZ (P.Asociado)
M.A. MARTÍN PEINADOR (P.Asociada)
M^a. JESÚS PÉREZ CASTEJÓN (P.Asociada)
R. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (P.Asociado)

A. MUÑOZ GONZÁLEZ (P.Asociado)
M.A. PÉREZ ESCUTIA (P.Asociada)
M.^a GLORIA POZO GARCÍA (P.Asociada)
A. RAMOS GONZÁLEZ (P.Asociada)
M.^a ANTONIA SÁNCHEZ NISTAL (P.Asociada)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
E. LANZÓS GONZÁLEZ (Catedrático)
J. PÉREZ-REGADERA GÓMEZ (P.Titular)
A. GÓMEZ EMBUENA (P.Asociado)
J.F. JIMÉNEZ GUTIERREZ (P.Asociado)
J.M^a MILLÁN JUNCOS (P.Asociado)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
F. CALVO MANUEL (Catedrático)
J.C. ALONSO FARTO (P.Asociado)
F. CAMUÑEZ ALONSO (P.Asociado)
J. DELGADO CARRASCO (P.Asociado)
M. DESCO MENÉNDEZ (P.Asociado)
I. GORDILLO GUTIÉRREZ (P.Asociada)
L. HERNÁNDEZ MORENO (P.Asociado)
R. HERRANZ CRESPO (P.Asociado)
F. J. LAFUENTE MARTÍNEZ (P.Asociado)
L. M^a. MORÁN BLANCO (P.Asociada)
M. PÉREZ VÁZQUEZ (P.Asociado)
J.A. SANTOS MIRANDA (P.Asociado)
M.F. VILLORÍA MEDINA (P.Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/radiolog>

❖ **BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS**
PROGRAMA LECCIONES TEÓRICAS

I. RADIODIAGNÓSTICO

1. Diagnóstico por imagen. Evolución histórica. Futuro de la especialidad.
2. Conceptos básicos de la imagen. Presente y futuro
3. Rayos X. Imagen digital
4. Ultrasonidos
5. Tomografía computarizada (TC) I.
6. Tomografía computarizada (TC) II. Indicaciones
7. Resonancia Magnética I.
8. Resonancia Magnética II.
9. Radiología Vasculare e Intervencionista
10. Riesgos y limitaciones de las distintas técnicas. Contrastes. Control de Calidad.

II. MEDICINA NUCLEAR

11. Concepto y campo de actuación de la Medicina Nuclear. Concepto y métodos de reproducción y Radionucleidos, Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Principales Radionucleidos utilizados en Medicina Nuclear. Generadores Isotópicos.
12. Sistemas de detección utilizados en Medicina Nuclear. Cristales de centelleo. Fotomultiplicadores y electrónica asociada. Colimadores. Espectrometría gamma. Contadores de muestras. Contadores Externos.
13. La imagen gammagráfica. Gammacámaras.
14. Sistemas tomográficos en Medicina Nuclear: Tomografía de Emisión (SPECT y PET)
15. Metabolismo de Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Vías de administración y mecanismos de fijación, transporte y eliminación de los Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Modelos Compartimentales. Control de Calidad. Células marcadas.
16. Clasificación de los estudios diagnósticos en Medicina Nuclear. Estudios "in vivo": morfológicos, funcionales, morfo-funcionales.
17. Semiología general en los estudios diagnósticos "in vivo"
18. Clasificación de los estudios diagnósticos "in vitro". Análisis por competición. Fundamentos y aplicaciones del Radioinmunoanálisis. Estudios funcionales y de estímulo. Otras técnicas relacionadas.
19. Fundamentos de la aplicación terapéutica de Radiofármacos y Moléculas Marcadas. Principales indicaciones.

20. Aspectos específicos de legislación y protección radiológica aplicados a los estudios y tratamientos de Medicina Nuclear. Protección radiológica del paciente, del personal y de la población en general. Participación de la Medicina Nuclear en Proyectos y Protocolos de Investigación y en Ensayos Clínicos. Atención al paciente en Medicina Nuclear. Preparación de los pacientes en los estudios y tratamientos.

III. ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA

21. **RADIOBIOLOGÍA I:**
Cinética de las poblaciones celulares: Clasificación y características. El ciclo celular. Mecanismo de acción de las radiaciones ionizantes. Mecanismo de acción directo. Mecanismo de acción indirecto: Factores de que depende. Radiosensibilidad y radioprotección. Blanco celular: Lesiones letales y subletales. Reparación celular.
22. **RADIOBIOLOGÍA II:**
Respuesta de las diversas poblaciones a la irradiación. Curvas de supervivencia. Efecto oxígeno. Acción de las radiaciones ionizantes sobre el organismo. Síndrome general de irradiación. Síndrome local de irradiación. Efectos precoces y tardíos. Factores de riesgo.
23. **BASES DE LA ONCOLOGIA RADIOTERÁPICA I:**
Concepto de cáncer y límites. Biología de la célula cancerosa. Crecimiento tumoral. Formas de propagación. Relación huésped-tumor.
24. **BASES DE LA ONCOLOGIA RADIOTERÁPICA II:**
Etiopatogenia del cáncer. Epidemiología de los tumores malignos.
25. **BASES DE LA ONCOLOGIA RADIOTERÁPICA III:**
Frecuencia y reparto. Prevención y despistaje. Grupos de alto riesgo. Estados precancerosos.
26. **BASES DE LA ONCOLOGIA RADIOTERÁPICA IV:**
Importancia del diagnóstico precoz y estudio de extensión. Clasificación T.N.M. Otras clasificaciones.



27. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁ-PICA V:
Exponer los principales factores pronósticos relacionados con el tumor.
Exponer los principales factores pronósticos relacionados con el huésped.
28. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁ-PICA VI:
Tipos de radioterapia. Dosis. Intensidad y fraccionamiento. Radiosensibilidad y radiocurabilidad. Organó crítico. Volumen, tumor blanco y homogéneamente irradiado. Clasificación de la radioterapia según su finalidad. Preparación y cuidados del enfermo sometido a tratamiento ionizante.
29. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁ-PICA VII:
Tratamientos multidisciplinarios. Tumores con extensión locoregional. Tumores diseminados. Las revisiones. Exposición de resultados.
30. BASES DE LA ONCOLOGÍA RADIOTERÁ-PICA VIII:
Aspectos psicológicos y sociales del enfermo canceroso. Reinserción del enfermo curado. Organización de la lucha contra el cáncer.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA DE PRACTICAS

I. RADIODIAGNÓSTICO

1. Diagnóstico por imagen en el enfermo politraumatizado.
2. Dolor torácico agudo.
3. Nódulo pulmonar.
4. Disnea. Epoc. Tromboembolismo pulmonar.
5. Traumatismos torácicos.
6. Insuficiencia cardíaca.
7. Síndromes vasculares agudos. Isquemia periférica. Claudicación.
8. La mama. Masa palpable. Screening del Ca. de mama.
9. Enfermedad articular.
10. Dolor óseo: lesión ósea solitaria. Lesión difusa.
11. Principios generales de los traumatismos.
12. Dolor abdominal agudo.
13. Masa abdominal.
14. Ictericia.

15. Hemorragia gastrointestinal. Hipertensión portal.
16. Obstrucción intestinal.
17. Urgencias no traumáticas del Ap. Urinario. Anuria. Cólico nefrítico.
18. Traumatismos abdominales.
19. El testículo. Escroto agudo.
20. Radiología ginecológica. Masa pélvica.
21. Cefaleas. Convulsiones. Sospecha de masa intracraneal.
22. Enfermedad cerebrovascular.
23. Traumatismos craneoencefálicos.
24. La médula. Paraplejía aguda. Ciática.
25. Masa en el cuello.

II. MEDICINA NUCLEAR

26. Estructura general del Servicio o Unidad de Medicina Nuclear. Métodos de trabajo en la preparación y control de calidad de Radiofármacos y Moléculas Marcadas, su administración a pacientes y eliminación de los residuos. Protección radiológica.
27. Fundamentos y semiología general en los estudios cardiovasculares.
28. Fundamentos y semiología general en los estudios pulmonares.
29. Fundamentos y semiología general en los estudios del tubo digestivo, hígado y vías biliares.
30. Fundamentos y semiología general en los estudios del SNC.
31. Fundamentos y semiología general en los estudios tiroideos y en otros estudios endocrinológicos.
32. Fundamentos y semiología general en los estudios del aparato génito-urinario
33. Fundamentos y semiología general en los estudios del aparato locomotor
34. Fundamentos y semiología general en los estudios del sistema hematopoyético, en los estudios oncológicos y en los estudios de detección de infecciones e inflamaciones.
35. Simulación de un Radioinmunoanálisis.

III. ONCOLOGIA RADIOTERÁ-PICA

36. Historia clínica del enfermo oncológico.
37. Preparación terapéutica (Simulación)
38. Control del enfermo oncológico en tratamiento.
39. Curioterapia.
40. Seguimiento del enfermo oncológico.



❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS:**

- *Diagnóstico por Imagen. Compendio. Pedrosa, C.S. Ed. Interamericana. McGrawhill. Madrid 1986
- *MCNEIL, B.J. y ABRAMS, H.L. Manual de Diagnóstico por Imagen. Ed. Interamericana. McGraw-Hill. Madrid. 1988
- *SOPENA y CARRERAS S.L. Medicina Nuclear. (Técnicas, indicaciones y algoritmos diagnósticos) Ed. Masson. 1991.
- *CARRERAS J.L.; SOPENA R.; LLAMAS J.M.; CABALLERO E. Aplicaciones Clínicas de la SPECT cerebral. Ed. Masson. 1994
- *P.PIQUERAS J.L.; LABANDA P.; SECADES I.; M.AEDO J.L.; MAYORGA A.S. Medicina Nuclear Clínica. ; Ed. Marbán 1994.
- *CARRIÓN I.; ESTORCH M.; BERNA L. Estudios Isotópicos en Medicina. Ed. Springer-Verlag Ibérica. 1992
- *PÉREZ C.A. and BRANDY L.W. Principles and practice of radiation oncology. 3ª edición. Editorial JB Lippincott Co. 1997.
- *DEVITA V.T., KELLMAN, S. and ROSEMBERG S.A. Cancer and practice of oncology. 4ª edición. Editorial JB Lippincott Co. 1993.
- *LOPEZ LARA MARTÍN F. Manual de Oncología Clínica. , Secretariado de publicaciones e intercambio científico. Universidad de Valladolid. 1999.
- *CHAO K. Radiation Oncology. Management decisions. 2ª edición, ed. Lippincott. 2002.
- *Manual of Clinical Oncology. UICC. 7ª edición, ed. Wiley-Liss. 2000.



ASIGNATURA

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

CURSO

TERCERO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. HIDROLOGÍA MÉDICA

PROFESOR RESPONSABLE

LUIS PABLO RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

PROFESORADO

GRUPO A:

L.P. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (Catedrático)
A. ÁLVAREZ BADILLO (P. Titular)
F. PASCUAL GÓMEZ (P. Asociado)
M. GUILLÉN VICENTE (P. Asociado)
E. LÓPEZ DE LACEY (P. Asociado)
P. D. ARRIBAS MANZANAL (P. Asociado)
R. VACAS MATA (P. Asociada)

GRUPO B:

L.P. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (Catedrático)
J. PONCE VÁZQUEZ (P. Titular)
A. ÁLVAREZ BADILLO (P. Titular)
E. NIETO SÁNCHEZ (P. Asociado)
L. ÁLVAREZ BARROSO (P. Asociado)

GRUPO C:

L.P. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (Catedrático)
J. PONCE VÁZQUEZ (P. Titular)
A. ÁLVAREZ BADILLO (P. Titular)
D. RUIZ MOLINA (P. Asociado)
O. ARROYO LIAÑO (P. Asociado)
J.A. MORENO PALACIOS (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>



❖ OBJETIVOS

El alumno de tercer curso de la Licenciatura en Medicina, a través de la docencia específica de esta disciplina, debe alcanzar unos conocimientos que se resumen en estos objetivos. Por ello, deberá ser capaz de:

- Comprender el concepto de Medicina Física y el de Rehabilitación.
- Conocer la necesidad del equipo de Rehabilitación y sus funciones ante la contingencia y prevalencia de las Deficiencias, Incapacidades y Minusvalías.
- Igualmente debe conocer los criterios de evaluación.
- Conocer el movimiento humano normal, sus fases de desarrollo hasta su involución y las características básicas de habilidad y destreza.
- Entender los patrones mecánicos normales y los patomecánicos estructurales.
- Tomar conciencia de las bases de acción de la actividad física y su repercusión sobre el metabolismo y sobre las funciones globales del organismo, tanto en condiciones normales como en las alteradas.
- Finalmente deberá conocer los síndromes comunes que suelen acontecer en diversas alteraciones y procesos sobre los que debe actuar la Medicina Física y la Rehabilitación.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA TEÓRICO

• BLOQUE TEMÁTICO I CONCEPTUAL, EVALUATIVO Y DE MAGNITUD

UNIDAD DIDÁCTICA 1

- Medicina Física y Rehabilitación. Concepto y Evolución Histórica. Presente y Futuro en Clínica e Investigación. Especialidad Médica. Competencias del Equipo de Rehabilitación. Deficiencia, Incapacidad y Minusvalía. Clasificaciones Internacionales. Organismos Nacionales e Internacionales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2

- Epidemiología de la Incapacidad. Principios Diagnósticos y de Evaluación Clínica. Métodos cuantitativos. Aspectos Psicosociales. Evaluación Ergonómica y Ocupacional. Evaluación de Autocuidados y de Actividades de la Vida Diaria. Evaluación de la Independencia. Criterios de Calidad de Vida.

• BLOQUE TEMÁTICO II MOVIMIENTO HUMANO

UNIDAD DIDÁCTICA 3

- Control Motor. Aspectos neurológicos de la motricidad. Electrofisiología del Sistema Nervioso Central. Electrodiagnóstico del Sistema Nervioso Periférico.

UNIDAD DIDÁCTICA 4

- Biomecánica y Patomecánica estructural. Estática y dinámica del movimiento. Aspectos locales, regionales y generales. Especificidad pediátrica del adulto y del anciano. Aspectos específicos en el Deporte.

UNIDAD DIDÁCTICA 5

- Movimiento Normal. Evaluación de las cualidades y capacidades básicas, coordinativas y condicionales. Análisis de la Marcha. Postura. Equilibrio. Modificaciones Ortostáticas y del medio.

UNIDAD DIDÁCTICA 6

- Desarrollo psicomotor. Fundamentos y modelos neurobiológicos. Adiestramiento sensorio-perceptivo: visual y auditivo. Ontogénesis de los mecanismos de enderezamiento para la bipedestación. Manipulación e imitación. Objeto mental. Tiempo. Espacio. Ritmo. Representación y Juego.

UNIDAD DIDÁCTICA 7

- Reacciones posturales en el diagnóstico del desarrollo. Reacciones de tracción. Landau. Suspensión axilar. Vojta. Collis horizontal. Collis vertical. Edad de desarrollo. Reflejos primitivos. Reflejos orofaciales.

• BLOQUE TEMÁTICO III ACTIVIDAD FÍSICA HUMANA

UNIDAD DIDÁCTICA 8

- Actividad Física. Ejercicio Físico. Juego. Deporte. Sistematización de la Actividad Física. Ejercicio y Metabolismo de los Carbohidratos. Grasas. Proteínas. Características del ejercicio intermitente.

UNIDAD DIDÁCTICA 9

- Actividad Física y Entrenamiento. Respuestas: Cardiovascular, Pulmonar, Endocrina, Muscular, Inmune, Gastrointestinal, Renal, Ósea, Dérmica. Fluidos y Electrolitos durante la Actividad Física.

UNIDAD DIDÁCTICA 10

- Actividad Física en: Edad Avanzada. Infancia. Climas fríos y cálidos. Contaminación atmosférica. Hipo e Hiperbárico. Infragravedad. Nutrición y ejercicio.

**• BLOQUE TEMÁTICO IV
SÍNDROMES COMUNES Y GENERALES DE
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN.**

UNIDAD DIDÁCTICA 11

- Desacondicionamiento por inactividad o inmovilización. Patología de la Inmovilización: Musculoesquelética. Cardiovascular. Dérmica. Composición corporal Metabólica. Nutricional. Endocrina. Respiratoria. Genitourinaria. Gastrointestinal. Neurológica. Psicológica.

UNIDAD DIDÁCTICA 12

- Espasticidad. Procesos clínicos. Patofisiología. Evaluación. Programas de Acción Terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 13

- Movimientos anormales. Clasificación. Alteraciones hipocinéticas. Alteraciones hipercinéticas. Clínica. Patología. Evaluación y Aproximación Terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 14

- Contractura. Etiología. Clasificación. Clínica. Aproximación Terapéutica. Lesiones e inflamación muscular por el ejercicio. Lesiones deportivas de tejidos blandos. Dolor tardío reflejo. Fibromialgia y síndrome miofascial.

UNIDAD DIDÁCTICA 15

- Dolor de Espalda. Epidemiología. Repercusión Económica. Historia natural. Etiología. Evaluación y Valoración. Higiene Postural. Programas de Actividad Terapéutica. Síndrome Doloroso Muscular.

Etiología. Fisiopatología. Aproximación Terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 16

- Osteoporosis. Patogénesis. Clasificación. Evaluación. Actividad Física en la Osteoporosis. Complicaciones. Medicina Física en las complicaciones postfractura. Prevención de las fracturas. Actividad física en la prevención de la Osteoporosis.

UNIDAD DIDÁCTICA 17

- Sobrepeso. Obesidad. Salud y Obesidad. Composición corporal y su medida. Variación en el ciclo de la vida. Etiología de la Obesidad. Energía liberada: relación y desarrollo del a Obesidad. Efectos de la Actividad Física sobre la energía liberada. Relación con la disminución del peso. Programa de Medicina Física de la Obesidad. Actividad Física preventiva de la Obesidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 18

- Diabetes Mellitus. Patogénesis. Clasificación. Actividad Física en la Diabetes tipo I. Beneficios-Riesgos. Hipoglucemia inducida por Actividad Física. Hipoglucemia post-ejercicio. Hiperglucemia inducida por Actividad Física. Ejercicio inductor de cetosis. Programa de Medicina Física en la Diabetes tipo I. Actividad Física en la Diabetes tipo II. Sensibilidad de la insulina al ejercicio. Programa de Medicina Física en la Diabetes tipo II. Actividad Física preventiva de la Diabetes Mellitus.

UNIDAD DIDÁCTICA 19

- Alteraciones Pulmonares. Prevención, Evaluación. Ejercicio en el EPOCB. EPOCA. Fibrosis Quística. Alteraciones funcionales. Nutrición. Ventilación Mecánica. Oxigenoterapia. Consideraciones Biopsicosociales. Rehabilitación Pulmonar Postquirúrgica. Resultados de la actividad rehabilitadora a largo plazo.

UNIDAD DIDÁCTICA 20

- Epidemiología de las alteraciones cardíacas. Tipos de enfermedades cardíacas y respuesta cardíaca al ejercicio. Entrenamiento aeróbico. Evaluación de la función cardíaca. Test de tolerancia al ejercicio. Programas de rehabilitación cardíaca. Infarto de



miocardio. Angor. Post By Pass. Trasplante cardíaco. Cardiomiopatía. Valvulopatías. Hipertensión. Prevención. Evaluación. Programa Terapéutico.

UNIDAD DIDÁCTICA 21

- Patología de la Deglución. Características evolutivas. Síndrome Disfágico. Procesos rehabilitadores y Disfagia. Evaluación. Complicaciones de la Disfagia. Medicina Física preventiva y terapéutica.

UNIDAD DIDÁCTICA 22

- Síndrome de micción no coordinada. Incontinencia urinaria de esfuerzo y postprostatectomía. Inestabilidad vesical. Urgencia sensorial. Disfunción vesicouretral neurógena. Insuficiencia contráctil. Incontinencia esfinteriana rectal. Evaluación de los síndromes. Protocolos de Tratamiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 23

- Procesamiento de la Información. Alteraciones de las funciones superiores: Motrices. Sensoriales. Atencionales. Memoria. Percepción. Ejecución. Metacognitivas. Clasificación. Deficiencias. Evaluación. Técnicas rehabilitadoras.

UNIDAD DIDÁCTICA 24

- Comunicación. Audición. Voz. Palabra. Lenguaje. Fluencia y Prosodia. Alteraciones de la Comunicación del Adulto. Etiología. Clasificación. Evaluación. Pronóstico. Eficacia del tratamiento de Medicina Física y Rehabilitación.

UNIDAD DIDÁCTICA 25

- Principios de Rehabilitación Geriátrica. Demografía. Etiología de las Disfunciones. Biología y Fisiología de la Edad. Evaluación funcional en Rehabilitación. Procesos de mayor prevalencia. Programa Terapéutico.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

El desarrollo de los créditos prácticos se efectúa sobre otros conocimientos distintos a los anteriores, que también son contenidos como Principios de Medicina Física y Rehabilitación, pero que se exponen con otra

metodología distinta para su aprendizaje. Estos créditos se realizarán de forma conjunta en la Facultad y de modo específico en los Servicios de Rehabilitación de los Hospitales Universitarios de la Universidad Complutense de Madrid. Ante la diversidad hospitalaria, la uniformidad de estos últimos se alcanza con el Libro de Estancias Clínicas en Medicina Física y Rehabilitación que se entrega sin coste alguno a los alumnos que se matriculan por primera vez en esta asignatura.

❖ OBJETIVOS

Al concluir la materia práctica de Medicina Física y Rehabilitación el alumno de tercer curso deberá ser capaz de :

- Conocer los sistemas básicos de evaluación que se utilizan en la medicina Física y Rehabilitación para poder precisar un programa adecuado.
- Saber los medios físicos principales con los que se desarrolla en el aspecto de salud, la Medicina Física y Rehabilitación.

La metodología de exposición de estos créditos será en forma de seminarios y con sistemas audiovisuales en temas conjuntos, y en grupos muy reducidos como enseñanza práctica hospitalaria.

• BLOQUE I EVALUACIÓN CLÍNICA

- Evaluación de la movilidad.
- Evaluación de la flexibilidad.
- Evaluación de la fuerza muscular.
- Evaluación de la presión.
- Evaluación de la marcha.
- Evaluación electrodiagnóstica.
- Evaluación ortostática.
- Evaluación instrumental cinesiológica
- Evaluación de la dependencia, incapacidad y minusvalía.

• BLOQUE II MEDIOS Y TECNOLOGÍA TERAPÉUTICA CLÍNICA.

- Medios cinesiológicos.
- Medios hidrológicos.
- Medios electrológicos



- Medios termológicos.
- Medios ocupacionales.
- Medios de ayuda técnica.
- Medios logoterápicos.
- Medios ortoprotésicos.
- Medios sensorceptivos.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

Se efectuarán dos exámenes: al finalizar el primer trimestre, coincidiendo con la finalización de la docencia de créditos teóricos, y otro al finalizar el segundo cuatrimestre, al finalizar la docencia de los créditos prácticos.

La evaluación se efectuará por medio de test de elección múltiple a las cuestiones teóricas o de resolución de proposiciones clínicas o de análisis de evaluación. Si se modificara el sistema de evaluación, se indicaría al comienzo del curso.

Para efectuar el segundo examen es obligatoria la presentación de la hoja de Estancias Clínicas donde esté certificado que ha realizado los créditos prácticos.

El examen de cada cuatrimestre será conjunto y obligatorio, tanto el de créditos teóricos como el de créditos prácticos, efectuándose ambos en la Facultad de Medicina. La valoración será conjunta entre los resultados obtenidos de todos los contenidos.

❖ EVALUACIÓN DEL PROGRAMA Y DEL PROFESORADO

El Departamento efectuará evaluación de la dificultad en la adquisición de los contenidos en relación con los resultados obtenidos por los alumnos. Las cuestiones formuladas se referirán en su extensión a la mayoría de las unidades del programa teórico y práctico. Los criterios se relacionarán en exposición de anonimato con el profesorado.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS:

*Manual SERMEF de “Medicina Física y Rehabilitación”. Ed. Panamericana. Madrid (2006).

- *KOTTKE, F.J. y LEHMANN, J.F. KRUSEN. Medicina Física y Rehabilitación. Ed. Médica Panamericana. 4ª ed. Madrid (1993).
- *PEDRAZA, M. L.; MIANGOLARRA, J.C.; DIAS SOARES, D.D. y RODRÍGUEZ, L.P. Física Aplicada a las Ciencias de la Salud. Ed. Masson. Barcelona (2000)
- *DE LISA, J.A. y GRANS, B.M. J.B. Rehabilitation Medicine. Principles and Practice. Lippincot Co. 3ª ed. Philadelphia (1998).
- *BRADDOM, R.L. Physical Medicine and Rehabilitation. W.B. Saunders Co. 2ª ed. Philadelphia (2000).
- *MARTÍNEZ MORILLO, M.; PASTOR, J.M. y SENDRA, F. Manual de Medicina Física. Ed. Harcourt Bruce. Madrid (1998).
- *GARRET, W.E y KIRKENDALL, D.T Exercise and Sport Science. Lippincott William & Wilkins. Philadelphia (2000).
- *ROBERTS, S.O.; ROBERGS, R.A. y HANSON, P. Clinical Exercise. Testing and Prescription. Theory and Application. CRC Press LLC. New York (1997)
- *RODRÍGUEZ, L.P. y cols. Técnicas Hidrotermales. Ed. Videocinco. Madrid (1999).
- *CHANTRAINE, A. Rééducation Neurologique. Medsi- McGraw Hill. París (1990).
- *PEDRETTI, L.W. y EARLY, M.B. MOSBY. Occupational Therapy. Practice skills for Physical Disfunctions. Inc. 5ª ed. St. Louis, Missouri (2001).
- *FRONTERA, W.R.; DAWSON, D.M. y SLOVIK, D.M. Exercise in Rehabilitation Medicine. Human Kinetics. Champaign. Illinois (1999).
- *GONZÁLEZ MAS, R. Y cols. Rehabilitación Médica. Ed. Masson. Madrid (1997).
- *LAZAR, R. Principles of Neurologic Rehabilitation. Ed. McGraw- Hill. New York (1998).
- *RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, LP y GUSÍ FUERTES, N. “Manual de Prevención y Rehabilitación de Lesiones Deportivas. Ed. Síntesis.
- * GARRISON, S.J. “Manual de Medicina Física y Rehabilitación”. Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- * MIANGOLARRA, J.C. “Rehabilitación Clínica Integral”. Ed. Masson.
- * PARM, M.P. y WARD, A.B. “Medicina de la Rehabilitación”. Serie Manuales. Ed. Aula Médica.
- * MIRANDA MAYORDOMO, J.L. “Rehabilitación Médica”. Ed. Aula Médica.

❖ INCOMPATIBILIDADES CON LAS ASIGNATURAS:

Física Médica.





OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA (18 créditos)

OTORRINOLARINGOLOGÍA (8 créditos)

OFTALMOLOGÍA (8 créditos)

PATOLOGÍA MÉDICA I (20,5 créditos)

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA I (17 créditos)

ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA

DEL DOLOR (5 créditos)

ASIGNATURA OPTATIVA (4,5 créditos)

LIBRE CONFIGURACIÓN (9 créditos)

rtO

IV

Cua

ASIGNATURA

OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

CURSO

CUARTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos

Coordinador: J.A. VIDART ARAGÓN (P. Titular)

A. L. AGUILAR OLIVÁN (P. Titular)
F. BULLÓN SOPELANA (P. Titular)
M.A. HERRÁIZ MARTÍNEZ (P. Titular)
E. LÓPEZ DE LA OSA GONZÁEZ (P. Titular)
J.E. ASENJO DE LA FUENTE (P. Asociado)
P. J. CORONADO MARTÍN (P. Asociado)
J. MONTALVO MONTES (P. Asociado)
M.A. MORENO ELOLA-OLASO (P. Asociado)
M. RAMÍREZ MENA (P. Asociada)
J. M^a ROMÁN SANTAMARÍA (P. Asociado)
C. SANDOVAL GONZÁLEZ-CONDE (P. Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre

Coordinador: J.M. HERNÁNDEZ GARCÍA (P. Titular)

J. ARBUES GABARRE (P. Asociado)
J.M. BRIS ORCHE (P. Asociado)

L. de la FUENTE BITAINE (P. Asociada)
A. GALINDO IZQUIERDO (P. Asociado)
A. GARCÍA BURGUILLO (P. Asociado)
J. S. JIMÉNEZ LÓPEZ (P. Asociado)
M.^a R. NOGUERO MESEGUER (P. Asociada)
J.M. PUENTE AGUEDA (P. Asociado)
B. SANCHO PÉREZ (P. Asociada)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón

Coordinador: L. ORTIZ QUINTANA (P. Titular)

A. AGUARÓN DE LA CRUZ (P. Asociado)
J. ALONSO ZAFRA (P. Asociado)
M^a E. ANTOLIN ALVARADO (P. Asociada)
J.A. LEÓN LUIS (P. Asociado)
R. PÉREZ FERNÁNDEZ-PACHECO (P. Asociado)
F. PÉREZ MILÁN (P. Asociado)
A. RIPOLL JARAUTA (P. Asociada)
F. VICANDI PLAZA (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

El objetivo principal es el que los alumnos adquieran los conocimientos teóricos básicos sobre la fisiología y patología de la reproducción humana, así como del aparato genital y todo lo relacionado con la esfera psicoafectiva de la mujer.

Estos conocimientos se transmitirán en forma de clases teóricas cuyo objetivo es la enseñanza básica de la asignatura para situarle en disposición de comprender y profundizar en sus conocimientos mediante seminarios. Los seminarios serán monográficos, teniendo como objetivo facilitar la comprensión de la enseñanza teórica y la preparación del alumno para que adquiera con mayor facilidad los conocimientos prácticos que se impartirán en los correspondientes talleres docentes.

Mediante estas tres modalidades pedagógicas se transmitirán a los alumnos los saberes teóricos y prácticos que un médico básico debe conocer sobre fisiología, fisiopatología de la gestación, parto normal y patológico, fisiopatología del puerperio y lactancia, patología funcional ginecológica, patología ginecológica orgánica, oncología ginecológica, fisiopatología de la mama, fisiopatología de la reproducción y control de la natalidad.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEÓRICAS

LECCIÓN 1.- CONCEPTO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA.

- Evolución histórica. Estado actual de la obstetricia y ginecología.
- Objetivos y método.
- Generalidades sobre la reproducción.
- Ciclo y celo

LECCIÓN 2.- CICLO GENITAL.

- Ciclo ovárico. Ciclo tubárico. Ciclo endometrial. Ciclo vaginal.

LECCIÓN 3.- REGULACIÓN NEUROENDOCRINA DEL CICLO.

- Bloque diencéfalo-hipofisario. Otras glándulas endocrinas. Reflejos neuroendocrinos.
- Biosíntesis esteroide del ovario.

LECCIÓN 4.- FISILOGÍA DE LA PUBERTAD Y DEL CLIMATÉRICO.

LECCIÓN 5.- INSTAURACIÓN DEL EMBARAZO

- Gametogénesis. fecundación y nidación. Desarrollo del huevo en sus primeros estadios.

LECCIÓN 6.- PLACENTA

- Evolución a lo largo del embarazo. Descripción de la placenta madura.
- Hemodinámica uteroplacentaria. Fisiología de la placenta.

LECCIÓN 7.- ENDOCRINOLOGÍA DE LA GESTACIÓN.

- Hormonas placentarias. Sistema inductor materno y fetal. Unidad fetoplacentaria.

LECCIÓN 8.- FISILOGÍA DEL FETO.

- Desarrollo del feto. Circulación fetal. Desarrollo y función de los principales órganos fetales. Líquido amniótico.

LECCIÓN 9.- MODIFICACIONES DEL ORGANISMO MATERNO DURANTE LA GESTACIÓN.

- Diagnóstico del embarazo
- Métodos clínicos y auxiliares. Cálculo de la edad gestacional. Diagnóstico diferencial.

LECCIÓN 10.- CONSULTA PRENATAL.

- Visitas prenatales. Calendario y contenido de ellas. Concepto de embarazo de alto riesgo.
- Higiene del embarazo
- Alimentación. Hábitos y actividad física. Fármacos. Preparación al parto.

LECCIÓN 11.- PARTO NORMAL (I).

- Definición normal de parto. Causas del parto. Periodos del parto y su descripción clínica.

LECCIÓN 12.- PARTO NORMAL (II.)

- Elementos del parto: Contracción uterina. Canal del parto. Características del feto a término.

LECCIÓN 13.- PARTO NORMAL (III).

- Mecanismo de los periodos del parto.

LECCIÓN 14.- PARTO NORMAL (IV).

- Asistencia al parto normal. Control del feto durante el parto. Adaptación y valoración del recién nacido a la vida extrauterina.

LECCIÓN 15.- PUERPERIO.

- Modificaciones del organismo materno durante el puerperio.
- Vigilancia y control del puerperio.

- Lactación.
- Fisiología e instauración de la lactación

LECCIÓN 16.- EMBARAZO PATOLÓGICO

- Concepto y clasificación.
- Estados hipertensivos del embarazo (I)
- Conceptos y clasificación. Etiopatogenia

LECCIÓN 17.- ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO (II)

- Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento. Conducta obstétrica.

LECCIÓN 18.- ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO Y URINARIO.

LECCIÓN 19.- ENFERMEDADES CARDIORRESPIRATORIAS Y EMBARAZO. PATOLOGÍA VASCULAR DURANTE EL EMBARAZO.

LECCIÓN 20.- ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y GESTACIÓN.

- Anemias. Leucosis.

LECCIÓN 21.- PATOLOGÍA ENDOCRINA Y GESTACIÓN.

- Diabetes y embarazo. Otras endocrinopatías.

LECCIÓN 22.- ENFERMEDADES VIRALES Y GESTACIÓN.

LECCIÓN 23.- INFECCIONES BACTERIANAS Y GESTACIÓN. PARASITOSIS.

Lección 24.- Fármacos, drogas y otros agentes que afectan al embarazo.

LECCIÓN 25.- ABORTO.

LECCIÓN 26.- ENFERMEDAD TROFOBLÁSTICA.

LECCIÓN 27.- EMBARAZO ECTÓPICO.

LECCIÓN 28.- ENFERMEDAD HEMOLÍTICA PERINATAL. HI-DROPS NO INMUNE.

LECCIÓN 29.- ANOMALÍAS CONGÉNITAS. DIAGNÓSTICO PRENATAL.

LECCIÓN 30.- ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS. CORIOAMNIONITIS. INFECCIÓN.

LECCIÓN 31.- EMBARAZO Y PARTO PRETÉRMINO.

LECCIÓN 32.- INSUFICIENCIA PLACENTARIA. CRECIMIENTO INTRAUTERINO RETARDADO. EMBARAZO PROLONGADO.

LECCIÓN 33.- DISTOCIAS DINÁMICAS.

- Distocias mecánicas
- Concepto de desproporción pélvico-fetal. Distocias por anomalías del canal óseo. Distocias del canal blando.

LECCIÓN 34.- DISTOCIAS POR ANOMALÍAS DE LA PRESENTACIÓN Y SITUACIÓN.

- Presentación podálica. Situaciones oblicuas y transversas. Anomalías en la rotación y flexión de la cabeza.

LECCIÓN 35.- EMBARAZO Y PARTO MÚLTIPLE.

LECCIÓN 36.- PATOLOGÍA DE LOS ANEJOS FETALES.

- Patología del cordón umbilical. patología menor de la placenta.
- Oligoamnios. Polihidramnios.

LECCIÓN 37.- PLACENTA PREVIA.

LECCIÓN 38.- PATOLOGÍA DEL DESPRENDIMIENTO PLACENTARIO.

- Placentas adherentes. Abruption placenta.

LECCIÓN 39.- SUFRIMIENTO FETAL AGUDO.

LECCIÓN 40.- ACCIDENTES OBSTÉTRICOS.

- Rotura uterina. Desgarros genitales. Fístulas recto y urogenitales.
- Inversión uterina. Shock obstétrico.

LECCIÓN 41.- PATOLOGÍA DEL ALUMBRAMIENTO.

- Hemorragias del alumbramiento. Coagulopatías.

LECCIÓN 42.- INFECCIÓN PUERPERAL.

LECCIÓN 43.- PATOLOGÍA DE LA LACTACIÓN.

- Hipogalactia. Hipergalactia. Ingurgitación mamaria. Supresión de la lactación. Mastitis puerperal.
- Hemorragias del puerperio. Psicosis puerperal.

LECCIÓN 44.- INDUCCION DEL PARTO. CESÁREA.

LECCIÓN 45.- OPERATORIA OBSTÉTRICA.

- Técnicas obstétricas más habituales.

LECCIÓN 46.- MORBIMORTALIDAD MATERNA Y PERINATAL. ASPECTOS MÉDICO-LEGALES DEL EMBARAZO Y PARTO.

LECCIÓN 47.- SEMIOLOGÍA GINECOLÓGICA.

- Síntomas menstruales. Leucorrea. El dolor en ginecología. Dismenorrea.
- Tensión premenstrual.

LECCIÓN 48.- AMENORREAS.

LECCIÓN 49.- HEMORRAGIAS FUNCIONALES.

LECCIÓN 50.- VIRILISMOS E HIRSUTISMOS.

LECCIÓN 51.- PATOLOGÍA FUNCIONAL DEL OVARIO Y OTRAS GLÁNDULAS ENDOCRINAS.

- Hiperprolactinemia. Menopausia precoz.

LECCIÓN 52.- PATOLOGÍA DE LA INFANCIA, PUBERTAD Y ADOLESCENCIA. CONTROL DEL CLIMATÉRICO.

LECCIÓN 53.- ESTERILIDAD E INFERTILIDAD.

- Concepto. Clasificación. Etiología. Diagnóstico y exploración de la pareja estéril.

LECCIÓN 54.- TRATAMIENTO DE LA ESTERILIDAD. TÉCNICAS DE REPRODUCCIÓN ASISTIDA.

LECCIÓN 55.- CONTROL DE LA NATALIDAD Y PLANIFICACIÓN FAMILIAR.

- Concepto. Clasificación de los diferentes métodos anticonceptivos.
- Métodos del ritmo y de barrera. DIU. Anticoncepción quirúrgica.

LECCIÓN 56.- CONTRACEPCIÓN HORMONAL.

- Anticonceptivos esteroides. Análogos de Gn-RH. Contracepción del varón.

LECCIÓN 57.- ANOMALÍAS CONGÉNITAS DEL APARATO GENITAL FEMENINO.

- Etiología. Anomalías de los conductos de Müller. Anomalías de la cloaca.
- Síndrome de Rokitansky.

LECCIÓN 58.- ESTADOS INTERSEXUALES.

- Disgenesias gonadales. Pseudohermafroditismo. Hermafroditismo.

LECCIÓN 59.- INFECCIÓN GENITAL BAJA. ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN SEXUAL.

LECCIÓN 60.- ENFERMEDAD INFLAMATORIA PÉLVICA.

LECCIÓN 61.- PROLAPSOS DEL APARATO GENITAL. INCONTINENCIA URINARIA. FÍSTULAS URINARIAS Y RECTALES.

LECCIÓN 62.- ENFERMEDADES DE LA VULVA:

- Traumatismos. Trastornos epiteliales no neoplásicos. Neoplasia intraepitelial de la vulva. Tumores benignos y malignos.

ENFERMEDADES DE LA VAGINA:

- Traumatismos. Neoplasia intraepitelial de la vagina. Tumores benignos y malignos.

LECCIÓN 63.- ENFERMEDADES DEL CUELLO UTERINO

- Traumatismos. Pólipos cervicales. Dinámica de la reparación cervical.
- Neoplasia cervical intraepitelial.

LECCIÓN 64.- CÁNCER INVASIVO DEL CUELLO UTERINO.

LECCIÓN 65.- MIOMA UTERINO. ENDOMETRIOSIS.

LECCIÓN 66.- PATOLOGÍA BENIGNA DEL ENDOMETRIO.

- Endometritis. Pólipos endometriales. Hiperplasia del endometrio.
- Sinequias uterinas.
- Adenocarcinoma de endometrio. Sarcoma uterino.

LECCIÓN 67.- TUMORES OVÁRICOS (I).

- Concepto. Frecuencia. Factores de riesgo. Clasificación. Anatomía patológica.

LECCIÓN 68.- TUMORES OVÁRICOS (II).

- Clínica. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento.

LECCIÓN 69.- MAMA.

- Anatomía. Fisiología. Exploración mamaria. Métodos auxiliares de exploración.

LECCIÓN 70.- PATOLOGÍA DE LA MAMA.

- Anomalías congénitas. Patología inflamatoria. Tumores benignos. Displasias mamarias. Cáncer de mama.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMAS DE LECCIONES PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

El objetivo de la enseñanza práctica es proporcionar al alumno la destreza suficiente para poder abordar con éxito el ejercicio de su profesión. Durante las mismas se le entrenará en los diferentes métodos de exploración obstétricos y ginecológicos, así como en las pautas terapéuticas más fundamentales.

Al término de las prácticas el alumno deberá estar familiarizado con:

1. **Realización de la historia clínica.**
2. **Exploraciones obstétricas y ginecológicas.**
3. **Técnicas de conducción y asistencia al parto.**
4. **Maniobras obstétricas más elementales.**
5. **Técnicas de cirugía menor ginecológica.**

Se darán tres tipos diferentes de prácticas:

1. **Guardias hospitalarias.** Consisten en la permanencia de los alumnos en grupos de cuatro en el servicio clínico junto con el equipo de guardia (staff y residentes). Su duración será de 17 horas los días laborables y 24 horas los sábados, domingos y festivos. Su finalidad es familiarizarse con los acontecimientos más habituales que ocurren durante las guardias (salas de admisión de urgencias, paritorios, quirófanos, etc.).
2. **Rotación por las diferentes unidades del servicio clínico.** Se harán en grupos de dos alumnos y tienen como finalidad observar los procedimientos diagnósticos exploratorios y pautas terapéuticas más habituales en el campo de la Obstetricia y Ginecología. Los alumnos rotarán por:

CONSULTAS DE GINECOLOGÍA:

- Ginecología general.
- Oncología ginecológica.
- Patología de la menopausia.
- Ginecología funcional.
- Patología de la mama.

CONSULTAS DE OBSTETRICIA:

- Consulta de alto riesgo obstétrico
- Diagnóstico prenatal.
- Ecografía.
- Salas de hospitalización.
- Salas de partos.
- Quirófanos.

3. **Seminarios.** Se impartirán en grupos de 20-25 alumnos. Su finalidad principal será la explicación de las diferentes técnicas exploratorias y diagnósticas no explicadas en las lecciones magistrales. Se hará énfasis en la exposición de casos clínicos que contribuyan a la aclaración de aquellos temas más confusos.

Los temas a exponer serán:

1. Anatomía funcional y clínica del aparato genital.
2. Exploración obstétrica: Estática fetal. Nomenclatura. Maniobras de Leopold. Medidas de la altura y perímetro abdominal. Auscultación fetal. Tacto vaginal y rectal. Amnioscopía. Amniocentesis.
3. Radiología obstétrica. Ecografía de la primera mitad del embarazo.
4. Ecografía de la segunda mitad del embarazo.
5. Métodos de registro de la F.C.F. y la dinámica uterina. Cardiotocografía. Patrones normales de la F.C.F.
6. Patrones patológicos de la F.C.F.
7. Valoración de los diversos métodos de control del bienestar fetal anteparto.
8. Problemas obstétricos sobre Patología del embarazo (I).
9. Problemas obstétricos sobre Patología del embarazo (II).
10. Problemas obstétricos sobre Patología del parto (I).
11. Problemas obstétricos sobre Patología del parto (II).
12. Exploración ginecológica: Exploración con valvas y espéculo. Tacto vaginal. Tacto rectal. Colposcopia.
13. Exploración ginecológica: Citología. Biopsia.
14. Exploraciones especiales en ginecología: Temperatura basal. Moco cervical. Insuflación tubárica. Métodos endoscópicos.
15. Métodos de exploración por la imagen: Ecografía, radiología, etc.
16. Casos clínicos sobre trastornos funcionales: Amenorreas, hemorragias disfuncionales.
17. Casos clínicos sobre esterilidad y contracepción.
18. Casos clínicos sobre trastornos generales ginecológicos: Disgenesias, hermafroditismos, anomalías congénitas, etc.
19. Casos clínicos sobre Ca. de cuello y endometrio.
20. Casos clínicos sobre Ca. de ovario.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Consistirán en dos exámenes liberatorios y un examen final, valorando los conocimientos teóricos, así como la asistencia a seminarios y prácticas.



❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN
INTERNET RELACIONADOS**

- *BOTELLA LLUSÍA, J., y CLAVERO NUÑEZ, J.A.:
Tratado de Ginecología. Ed. Díaz Santos. 14ª edición.
- *GONZÁLEZ MERLO, J.: Ginecología y Obstetricia.
Salvat editores.
- *VIDART ARAGÓN, J.A., y JIMENO GARCÍA, J.M.:
Pregrado. Obstetricia y Ginecología. Ed. Euzán. 2ª
edición.



ASIGNATURA

OTORRINOLARINGOLOGÍA

CURSO

CUARTO

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos

J. POCH BROTO (Catedrático)

P. GIL LOYZAGA (Catedrático)

F. RODRÍGUEZ GÓMEZ (TEU)

M.P. HERNÁNDEZ WEIGAND (P. Asociado)

M.^a CRUZ IGLESIAS MORENO (P. Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre

J. A. BRANDARIZ CASTELLO (P. Asociado)

A. GALVÁN PARRADO (P. Asociado)

R. MONGE JODRA (P. Asociado)

L. ROMERO CASTELLANO (P. Asociado)

M. A. VILLAFRUELA SANZ (P. Asociado)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón

B. SCOLA YURRITA (P. Asociado)

F. GARCÍA MON-MARAÑÉS (P. Asociado)

M. GUTIÉRREZ TRIGUERO (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

La Otorrinolaringología es una especialidad médico-quirúrgica que estudia las enfermedades del oído, nariz y senos paranasales, faringe, laringe y estructuras relacionadas, como el cuello y glándulas salivares, entre otras.

Nuestra docencia tiene como objetivo transmitir los conocimientos necesarios para el ejercicio de la medicina general. Para ello nuestro programa se centra en los siguientes puntos:

- a) Enfermedades que, por su gran morbilidad, son de conocimiento obligatorio para cualquier médico.
- b) Enfermedades que, aunque no sean particularmente frecuentes, revisten una gravedad tal que el médico general debe saber establecer su diagnóstico de sospecha cual acontece con el cáncer, sorderas congénitas, etc.
- c) Enfermedades que por sus especiales características son de interés multidisciplinar; es decir, aquellas que relacionan nuestra especialidad con otras (Pediatría, Neurología, Oftalmología clínica, etc.).

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS PROGRAMA DE LECCIONES TEORICAS

I. OTOLOGÍA

1. Anatomofisiología de la audición. Exploración funcional auditiva.
2. Anatomofisiología y exploración clínica del sistema vestibular.
3. Semiología general de las otopatías. Otalgia. Otorrea. Acúfenos.
4. Patología del oído externo. Malformaciones. Traumatismos. Cuerpos Extraños. Otitis externa
5. Patología inflamatoria del oído medio. Síndrome de obstrucción tubárica. Otitis media aguda.
6. Otitis media Crónica. Complicaciones Intratemporales y endocranales de las otitis medias.
7. Secuelas postotítics. Otosclerosis.
8. Patología del sistema vestibular. Vértigo de Ménière y síndromes vestibulares periféricos.
9. Vértigos radicales: Neurinoma del VIII par. Vértigos de origen cervical y central.
10. Hipoacusias neurosensoriales: Sorderas bruscas, toxilaberinopatías. Trauma acústico y sorderas profesionales.

11. Presbiacusia. Hipoacusias de origen genético: Sordomudez.
12. Traumatismos y fracturas del oído. Tumores benignos y malignos del oído externo y medio.

II. RINOLOGÍA

13. Anatomía y fisiología clínica de las fosas nasales y senos para nasales. Síndromes nasales. Obstrucción nasal. Trastornos de la olfacción.
14. Malformaciones nasales. Atresia de coanas. Deformaciones, hematoma, absceso y perforaciones del tabique nasal. Cuerpos extraños nasales.
15. Epistaxis. Traumatismos y fracturas nasofaciales.
16. Rinitis agudas. Rinitis crónicas. Ocená. Rinitis específicas. Granulomas malignos nasofaciales.
17. Rinitis vasomotora. Rinitis alérgica. Poliposis nasal.
18. Sinusitis agudas. Sinusitis crónicas. Sinusitis en la infancia. Complicaciones óseas, orbitarias y endocranales de las sinusitis.
19. Tumores benignos y malignos nasosinusales.

III. FARINGOLOGÍA

20. Anatomía clínica y fisiología de la faringe. Semiología. Quistes y fístulas congénitos del cuello.
21. Faringoamigdalitis agudas. Amigdalitis agudas inespecíficas: eritematosa y pultácea. Angina úlcero-membranosa de Plaut-Vincent. Angina herpética y herpangina. Angina de la mononucleosis. Flemones y absesos periamigdalinos y perifaríngeos. Flemones difusos del cuello.
22. Faringitis crónicas. Amigdalitis crónica. Hipertrofia adenoidea. Indicaciones de la adenoidectomía y amigdalectomía.
23. Tumores de la rinofaringe. Angiofibroma nasofaríngeo. Cáncer de cavum.
24. Cáncer de la orofaringe. Cáncer de la hipofaringe. Tumores parafaríngeos.

IV. LARINGOLOGÍA

25. Anatomía clínica y fisiología de la laringe. Semiología.
26. Disneas laríngeas. Malformaciones. Traumatismos. Cuerpos extraños.
27. Laringitis agudas. Laringitis disneizantes. Laringitis crónicas. Pseudotumores y tumores benignos de la laringe. Fonocirugía.



28. Parálisis laríngeas. Trastornos de la fonación y del lenguaje. Fundamentos del tratamiento foniático.
29. Cáncer de la laringe. Epidemiología y clínica. La cirugía del cáncer de laringe.
30. Adenopatías y tumoraciones cervicales. Tumores de las glándulas salivares.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA DE LECCIONES PRACTICAS

1. Exploración clínica del oído: Otoscopia en el adulto y en el niño: instrumental, técnicas de iluminación con espejo y microscopio. Reconocimiento e interpretación de las imágenes timpánicas. Exploración de la trompa de Eurtaquio. Salpingoscopia. Exploración de la permeabilidad tubárica. Cateterismo.
2. Exploración funcional auditiva: Aucimetría, Manejo de los diapasones. Tests de Rinne, Weber y Scwabach. Interpretación de los resultados en los distintos tipos de hipoacusia.
3. Audiometría tonal liminar y supraliminar. Instrucción sobre el audiómetro, su manejo y técnica de realización. Interpretación de las curvas.
4. Metodología e interpretación de la audiometría vocal.
5. Técnicas de audiometría en el niño.
6. Impedancimetría e interpretación de los resultados. Otoemisiones acústicas: práctica e interpretación. Potenciales evocados auditivos: técnica e interpretación de las curvas.
7. Vestibulometría. Batería de tests. Interpretación.
8. Técnicas de imagen en la exploración del oído: RX convencional, TAC y RM. Indicaciones e interpretación.
9. Exploración de la fosa nasal. Instrumental y técnica de la rinoscopia y endoscopia nasal.
10. Rinohigrometría y rinodébito-manometría. Técnica e interpretación de los resultados. Olfatometría: fundamentos, técnicas e interpretación.
11. Diagnóstico por imagen de la fosa nasal y senos paranasales. Punción exploradora del seno maxilar y antroscopia. Técnica e indicaciones.
12. Exploración física de la rino, oro e hipofaringe. Instrumental, técnicas de faringoscopia e interpretación. en faringología.
13. Examen físico de la laringe. Palpitación externa. Laringoscopia indirecta: instrumental, técnica e interpretación. Laringoscopia directa: instrumental, técnica e indicaciones.
14. Laringostroboscopia. Instrumental, técnica e interpretación sobre el monitor. Diagnóstico por imagen de la laringe. Técnicas e interpretación.

15. Intubación: instrumental y técnicas. Traqueotomía: indicaciones y técnica de la traqueotomía de urgencia. Las diferentes cánulas de traqueotomía y su manejo.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El Examen tendrá un carácter teórico-práctico con exposición de los conocimientos y el aprovechamiento que se han obtenido.

El examen escrito consistirá en una evaluación on tests de respuestas múltiples sobre los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• MANUALES

- *POCH, J. Otorrinolaringología y Patología Cervico Facial. Ed. Panamericana. Madrid 2005.
- *BECKER, W. ; NAUMANN, H.H. y PLATZ, C. R. (1989). Otorrinolaringología. Manual ilustrado. Ed. Doyma. Barcelona.
- *ABELLÓ, P., y TRASERRA, J. (1993). Otorrinolaringología Ed. Doyma. Barcelona.
- *DEWEESE, D. D., y SAUNDERS, W. (1991): Tratado de otorrinolaringología. Ed. Panamericana. México.
- *DIAMANTE, G.V. (1986): Otorrinolaringología y afecciones conexas. Ed. Promed. Buenos Aires
- *THOMPSON, V.; ZUBIZARRETA, J. , BERTELLI, J., y ROBBIO CAMPOS, J. (1994). Otorrinolaringología. Edit. El Ateneo. Buenos Aires.
- *BALLENGER, J. J. (1981): Enfermedades de la nariz, garganta y oído. Ed. Jims. Barcelona.
- *MARAN, A. G. D., y STELL, P. M. (1981): otorrinolaringología clínica. Ed. Espaxs. Barcelona.

• LIBROS DE CONSULTA

- *PAPARELLA, M.M., y SHUMRICK, D. A. (1987): Otorrinolaringología. 2ª ed. Panamericana. Madrid.
- *CUMMING, C.W.; FREDRICKSON, J. M. ; HARKER, L. A.; KRAUSE, C. J. Y Schuller, D. E. (1986). Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2ª ed. Mosly Book. St. Louis.



ASIGNATURA

OFTALMOLOGÍA

CURSO

CUARTO

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

OFTALMOLOGÍA Y OTORRINOLARINGOLOGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos

J. GARCÍA SÁNCHEZ (Catedrático)
J. M. RAMÍREZ SEBASTIÁN (Catedrático)
A. TRIVIÑO CASADO (Catedrático)
J. M. BENÍTEZ DEL CASTILLO (Catedrático)
J. GARCÍA FELJOO (Catedrático)
M. ROLDÁN PALLARÉS (P. Titular)
R. GÓMEZ DE LIAÑO (P. Titular)
B. ROJAS LÓPEZ (P. Titular)
B. DÍEZ-FEIJÓ ARIAS (P. Asociada)
F. J. GARCÍA GIL DE BERNABÉ (P. Asociado)
C. LÓPEZ ABAD (P. Asociada)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre

A. GUTIÉRREZ DÍAZ (P. Asociado)
I. REDONDO GARCÍA (P. Asociada)
E. PÉREZ BLÁZQUEZ (P. Asociado)
P. TEJADA PALACIOS (P. Asociada)
B. SARMIENTO TORRES (P. Asociada)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón

C. CORTÉS VALDÉS (P. Titular)
J. E. DEL RÍO HERRMANN (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ **OBJETIVOS****OBJETIVOS TEORICOS**• **OBJETIVOS GENERALES:**

1. Conocer y realizar el diagnóstico diferencial de las enfermedades oculares, tratándolas el médico general si procede, o dirigiéndolas al especialista, y realizando en cualquier caso un diagnóstico lo más precoz posible.
2. Conocer las repercusiones de las enfermedades sistémicas, sobre el aparato ocular y viceversa, sabiendo interpretar un informe oftalmológico.
3. Poseer los conocimientos necesarios para poder colaborar en las campañas de prevención de la ceguera.

• **OBJETIVOS POR UNIDADES:**

1. Unidad básica: Conocer los fundamentos de la anatomía y fisiología ocular.
2. Disminución de la agudeza visual: Conocer las enfermedades cuyo síntoma fundamental es la disminución de la agudeza visual.
3. Ojo rojo: Realizar el diagnóstico diferencial y tratamiento de las enfermedades inflamatorias oculares, que cursan con una hiperemia.
4. Traumatología ocular: Conocer la pauta que debe seguir un médico general ante cualquier traumatismo ocular.
5. Oftalmología preventiva. Conocer las enfermedades oculares que conducen a la ceguera, así como aquellas afecciones graves en las que el diagnóstico precoz sea fundamental para su diagnóstico.
6. Oftalmología pediátrica: Reconocer por los síntomas y signos las enfermedades oftalmológicas que tienen una gravedad y/o repercusión especial en el niño.
7. Neurooftalmología: Capacitar al médico general para interpretar correctamente la semiología y sus relaciones con la Neurología.

• **OBJETIVOS PRÁCTICOS GENERALES:**

Capacitar al médico general para ser capaz de realizar una:

1. Exploración ocular externa.
2. Exploración de los reflejos pupilares y de la motilidad ocular extrínseca.
3. Determinación de la agudeza visual.
4. Oftalmoscopia con imagen recta.

5. Toma de la presión ocular con el fonómetro de aplanación.
6. Exploración del campo visual por confrontación.

❖ **BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS****PROGRAMA****I. BASES ANATOMOFISIOLÓGICAS DEL SISTEMA VISUAL**

1. El globo ocular Sistema de mantenimiento órbito-palpebral.
2. La vía óptica. Inervación simpática y parasimpática del sistema visual

II. DISMINUCIÓN DE LA AGUDEZA VISUAL

3. Conceptos básicos de óptica fisiológica. Hipermetropía. Miopía. Astigmatismo. Corrección de las ametropías.
4. Acomodación. Presbicia. Patología de la acomodación.
5. Cataratas. Luxación del cristalino.
6. Degeneraciones retinianas periféricas. Desprendimiento de retina.
7. Degeneraciones centrales (maculares). Miopía degenerativa.
8. Hemorragias en el vítreo. Oclusión arterial retiniana. Obstrucción venosa retiniana.
9. Uveítis posteriores.
10. Patología del nervio óptico y vía óptica.

III. OJO ROJO

11. Patología de la conjuntiva.
12. Patología de la córnea.
13. Patología de la esclera. Degeneraciones conjuntivales y corneales.
14. Uveítis anteriores.
15. Enfermedades de los párpados. Patología lagrimal.
16. Síndrome orbitario.
17. Ataque agudo de glaucoma. Diagnóstico diferencial del ojo rojo.

IV. TRAUMATISMOS OCULARES

18. Traumatismos de los párpados. Heridas de las vías lagrimales. Traumatismos de la órbita.

19. Síndrome traumático del segmento anterior.
20. Síndrome traumático del segmento posterior.
21. Cuerpos extraños y quemaduras. Oftalmía simpática.

V. OFTALMOLOGÍA PREVENTIVA

22. Glaucoma crónico simple.
23. Patología de la visión binocular. Ambliopía.
24. Estrabismo. Parálisis oculomotoras.
25. Vasculopatía esclero-hipertensiva. Retinopatía diabética.
26. Tumores del globo ocular y sus anejos.

VI. OFTALMOLOGÍA PEDIÁTRICA

27. Oftalmía del recién nacido. Dacriocistitis congénita. Glaucoma congénito.
28. Leucocoria.

VII. NEUROOFTALMOLOGÍA

29. Edema de papila. Patología pupilar. Cefaleas.

VIII. FARMACOLOGÍA OCULAR

30. Farmacología e iatrogenia ocular.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

1. Realización de una historia en oftalmología. Material de exploración para el médico general. Su uso.
2. Óptica fisiológica, ametropías, acomodación y presbicia. Interpretación de una receta para corrección óptica.
3. Actitud ante una pérdida de visión progresiva bilateral e indolora.
4. La oftalmoscopia, fondo de ojo normal, obstrucciones vasculares. Desprendimiento de retina.
5. Signos de alarma ante un ojo rojo. Metodología del examen.
6. Patología palpebral y lagrimal, exploración de las vías lagrimales.
7. Metodología del examen de un traumatismo ocular. Que debe tratar y cómo el médico general.
8. Papila glaucomatosa, valoración oftalmoscópica del disco óptico. El campo visual. La toma de la presión intraocular.

9. Retinopatía diabética e hipertensiva: oftalmoscopia.
10. Oftalmología pediátrica: estrabismo.
11. Oftalmología pediátrica: el glaucoma congénito
12. Oftalmología pediátrica: leucocorias.
13. La vía óptica y la pupila, exploración.
14. Láseres en oftalmología e implicaciones en los tejidos oculares.

Las prácticas, de carácter obligatorio, cuya duración es de 4 horas, están constituidas por un seminario de aproximadamente media hora de duración, dedicándose el resto del tiempo a : proyección de diapositivas y rotación por las distintas secciones del Departamento, realizando finalmente el alumno un total de 55 horas prácticas.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Como es tradicional en esta Cátedra, se realizan las pruebas finales bajo dos modalidades. Examen escrito y examen oral.

El examen escrito y siguiendo la Normas del Comité de Expertos de Estrasburgo, se efectúa en test de respuesta múltiple.

El examen oral se efectúa únicamente en la convocatoria de Septiembre.

El examen práctico se realiza mediante preguntas cortas escritas sobre casos clínicos presentados en diapositivas.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Se realizará conforme a las Normas establecidas y reguladas en los Estatutos de la UCM, así como en las disposiciones complementarias.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *ALIO Y SANZ J. et al. Guiones de Oftalmología . Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Valladolid. 1991
- *ARTIGAS. Óptica Fisiológica. 1995
- *GRAVE, W. Oftalmología. 1ª ed. 1995.
- *HERREMAN, C. R. Oftalmología. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1993

- *MILLE, SJE. Enfermedades de los ojos, de Parsons. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1993
- *PHILLIPS, CL: Manual de oftalmología clínica. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1986.
- *RUBEN, M. Ilustraciones diagnósticas en oftalmología. Ed. Interamericana McGraw Hill. 1998
- *VAUGHAN D. Oftalmología general. 10ª ed. 1994

• **ENCICLOPEDIAS OFTALMOLÓGICAS:**

- *Duanes's Ophthalmolgy (W. Tasman, Ea Jaeger, eds.). Lippincott-Ravet.
- *Encyclopédie Médico-Chirurgicale. Traité d'Ophtalmologie. París.



ASIGNATURA

PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS I

CURSO

CUARTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MEDICINA I

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
J.L. ÁLVAREZ-SALA WALTHER
(Catedrático)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
J.A. SOLÍS HERRUZO (Catedrático)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
F. FERNÁNDEZ AVILÉS (Catedrático)

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
J.L. ÁLVAREZ-SALA WALTHER (Catedrático)
C. MACAYA MIGUEL (Catedrático)
C. PEREZAGUA CLAMAGIRAND (Catedrático)
A. RUIZ DE LEÓN (P. Titular)
J.L. ZAMORANO GÓMEZ (P. Titular)
E. REY DÍAZ-RUBIO (P. Titular)
y profesores asociados del departamento

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
J.A. SOLÍS HERRUZO (Catedrático)
R. ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE
(Catedrático)
C. SAENZ DE LA CALZADA (Catedrático)
G. CASTELLANO TORTAJADA (P. Titular)
A. LÓPEZ ENCUESTRA (P. Titular)
y profesores asociados del departamento

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
F. FERNÁNDEZ-AVILÉS DÍAZ (Catedrático)
J. MILLÁN NÚÑEZ-CORTÉS (Catedrático)
L.A. ÁLVAREZ-SALA WALTHER (Prof. Titular)
y profesores asociados del departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca se podrá diagnosticar una enfermedad que sea desconocida, sin una formación práctica es imposible llegar a conseguir una capacitación clínica que permita la orientación adecuada de los enfermos. De ahí, la importancia que se atribuye en esta asignatura a la enseñanza práctica, que busca el que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza y las habilidades en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al alumno obtener la formación humana necesaria para que en su futuro ejercicio profesional, la comprensión y la simpatía sean las características fundamentales de su relación con los enfermos.

Otro objetivo fundamental de esta asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los alumnos deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación las situaciones de urgencia que se presentan en la práctica médica habitual.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los alumnos la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a tener la necesidad y la capacidad de conseguir nuevos conocimientos. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el alumno sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

• ENSEÑANZA PRÁCTICA

Bajo la tutoría y la supervisión directa de un profesor titular o de un profesor asociado, el alumno se integrará en el correspondiente servicio médico del hospital universitario. En él participará en todas las actividades asistenciales y docentes y frecuentará, con especial dedicación, las salas de los enfermos, con los que mantendrá un contacto permanente.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología y Clínica Médicas el alumno debe estar capacitado para realizar una historia clínica y una exploración adecuada de todos los órganos y sistemas del enfermo, así como para integrar todos los datos recogidos y hacer un juicio clínico, que le permita llevar a cabo, de forma adecuada y razonadamente, la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMAS:

PROGRAMA TEÓRICO DE PATOLOGÍA MÉDICA I

A. APARATO DIGESTIVO (33 horas*)

Unidad 1. Enfermedades del esófago (3 horas)

- Trastornos motores esofágicos.
- Enfermedad por reflujo gastroesofágico.
- Esofagitis cáusticas e infecciosas.
- Tumores esofágicos.

Unidad 2. Enfermedades del estómago y el duodeno (5 horas)

- Dispepsia funcional y trastornos motores del estómago.
- Enfermedad ulcerosa péptica. Infección por *Helicobacter pylori*.
- Síndrome de Zollinger-Ellison.
- Gastritis agudas y crónicas. Gastropatía por antiinflamatorios no esteroideos.
- Gastropatías específicas.
- Tumores del estómago.

Unidad 3. Enfermedades intestinales (9 horas)

- Malabsorción intestinal. Estudio específico de la enfermedad celiaca y de otros procesos que cursan con malabsorción.
- Infecciones y parasitaciones intestinales. Gastroenteritis agudas. Colitis pseudomembranosa. Tuberculosis intestinal. Parasitosis intestinales.
- Patología motora y funcional. Estreñimiento. Síndrome de intestino irritable. Diverticulosis. Pseudooclusión intestinal.
- Enfermedad intestinal inflamatoria crónica. Enfermedad de Crohn. Colitis ulcerosa.
- Patología vascular del intestino. Angiodisplasia intestinal. Colitis isquémica.
- Otros procesos: colitis actínica, colitis microscópica, síndromes polipósicos intestinales.
- Tumores del intestino delgado y grueso.



Unidad 4. Enfermedades del hígado (12 horas)

- Hepatitis virales: etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento. Formas evolutivas: hepatitis crónicas.
- Hepatopatías por fármacos y tóxicos: mecanismos patogénicos y manifestaciones clínicas.
- Insuficiencia hepática fulminante: etiología, manifestaciones clínicas, evaluación diagnóstico-terapéutica.
- Alcohol e hígado: patogenia del daño hepático por alcohol. Esteatohepatitis no alcohólica.
- Cirrosis hepáticas: concepto, clasificación y manifestaciones clínicas de las cirrosis compensadas.
- Hipertensión portal: clasificación, diagnóstico y actitud terapéutica. Hemorragia secundaria a hipertensión portal.
- Ascitis y alteraciones de la función renal en la cirrosis.
- Peritonitis bacteriana espontánea.
- Encefalopatía hepática.
- Hepatopatías autoinmunes: cirrosis biliar primaria, hepatitis autoinmune, colangitis esclerosante primaria, síndromes de solapamiento.
- Enfermedades metabólicas. Hemocromatosis. Manifestaciones hepáticas de las porfirias. Enfermedad de Wilson. Déficit de alfa-1 antitripsina.
- Granulomas hepáticos.
- Enfermedades vasculares del hígado.
- Cáncer de hígado.

Unidad 5. Enfermedades de las vías biliares (2 horas)

- Litiasis biliar. Colelitiasis y colédocolitiasis.
- Colecistitis aguda.
- Tumores de la vesícula y de las vías biliares.

Unidad 6. Enfermedades del páncreas (2 horas)

- Pancreatitis agudas.
- Pancreatitis crónicas.
- Cáncer de páncreas.

* Tiempo calculado sin incluir los tumores.

B. APARATO RESPIRATORIO (21 horas)**Unidad 1. Infecciones pulmonares (5 horas)**

- Neumonías.
- Tuberculosis.
- Micosis pulmonares.
- Bronquiectasias.
- Absceso pulmonar.
- Infecciones pulmonares en el enfermo inmunodeprimido.

Unidad 2. Enfermedades broncopulmonares obstructivas (5 horas)

- Tabaco y tabaquismo.
- Asma bronquial.
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Unidad 3. Neumopatías intersticiales (3 horas)

- Fibrosis pulmonar idiopática.
- Neumoconiosis y neumopatías por hipersensibilidad.
- Sarcoidosis.
- Otras enfermedades pulmonares intersticiales.

Unidad 4. Insuficiencia respiratoria (2 horas)

- Síndrome del distress respiratorio agudo.
- Insuficiencia respiratoria crónica.
- Síndrome de apnea obstructiva del sueño.

Unidad 5. Enfermedades vasculares del pulmón (3 horas)

- Tromboembolismo pulmonar.
- Hipertensión pulmonar primaria.
- *Cor pulmonale* crónico.

Unidad 6. Tumores broncopulmonares (2 horas)

- Carcinoma broncogénico.

Unidad 7. Patología pleuromediastínica (2 horas)

- Enfermedades de la pleura.
- Enfermedades del mediastino.

C. APARATO CIRCULATORIO (24 horas)**Unidad 1. Insuficiencia cardíaca (3 horas)**

- Insuficiencia cardíaca: concepto, etiología, fisiopatología, clasificación, clínica, diagnóstico, evolución, pronóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca

Unidad 2. Arritmias cardíacas (3 horas)

- Taquiarritmias: fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento.
- Bradiarritmias: fisiopatología, diagnóstico clínico y tratamiento. Sincope.
- Parada cardíaca y muerte súbita: concepto, etiología, clínica, diagnóstico y tratamiento.

Unidad 3. Valvulopatías (4 horas)

- Patología de la válvula mitral.
- Patología de la válvula aórtica.
- Patología polivalvular: mitral, aórtica y tricuspídea.
- Endocarditis infecciosa.

Unidad 4. Enfermedades del miocardio (2 horas)

- Miocarditis.
- Miocardiopatía dilatada.
- Miocardiopatías restrictivas
- Miocardiopatía hipertrófica



Unidad 5. Enfermedades del pericardio (2 horas)

- Pericarditis aguda. Derrame pericárdico. Taponamiento cardíaco.
- Pericarditis constrictiva crónica.

Unidad 6. Cardiopatías congénitas en el adulto (1 hora)**Unidad 7. Cardiopatía isquémica (6 horas)**

- El proceso arterioesclerótico: fisiopatología de la enfermedad coronaria y de la isquemia miocárdica
- Manifestaciones clínicas de la cardiopatía isquémica.
- Síndromes coronarios agudos: infarto agudo de miocardio.
- Cardiopatía isquémica crónica: angina estable.
- Tratamiento de la cardiopatía isquémica.
- Aspectos epidemiológicos de la cardiopatía isquémica. Prevención primaria y secundaria.
- Orientaciones en la rehabilitación del paciente coronario.

Unidad 8. Hipertensión arterial (2 horas)**Unidad 9. Corazón y enfermedades sistémicas (1 hora)****❖ PRÁCTICAS Y SEMINARIOS****PROGRAMA DE SEMINARIOS CLÍNICOS DE PATOLOGÍA MÉDICA I****A. APARATO DIGESTIVO**

- Enfermo con disfagia.
- Enfermo con hemorragia digestiva alta.
- Enfermo con diarrea crónica.
- Enfermo con rectorragia.
- Enfermo icterico.
- Enfermo con ascitis.
- Enfermo con dolor abdominal.

B. APARATO RESPIRATORIO

- Enfermo con insuficiencia respiratoria.
- Enfermo con nódulo pulmonar solitario.
- Oxigenoterapia.
- Enfermo con derrame pleural.
- Espirometría y gasometría arterial.

C. APARATO CIRCULATORIO

- Enfermo con dolor torácico (1).
- Enfermo con dolor torácico (2). Optativo.

- Enfermo con disnea.
- Enfermo con síncope.
- Enfermo con arritmia.
- Enfermo remitido por un soplo cardíaco.
- Enfermo en parada cardiorrespiratoria.
- Pruebas de detección de la isquemia miocárdica. Optativo.
- Enfermo con ECG anormal.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del alumno en su asistencia a las prácticas durante los periodos de enseñanza clínica, así como a los seminarios clínicos y teóricos, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada alumno e informará al profesor responsable de la asignatura.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. Cada grupo docente decidirá la composición idénea del examen según su criterio y en cada caso.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente

❖ BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- *ALVAREZ-MON SOTO M. *Medicine*. 8ª serie. Ediciones Doyma SA. Madrid. 2000-2004.
- *BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. *Harrison. Principios de medicina interna*. 15ª ed. Editorial Interamericana. Madrid, 2004.
- *PEREZAGUA C. *Tratado de medicina interna*. Ariel, S.A. Barcelona, 2005
- *RODÉS J, GUARDIA J. *Medicina interna*. 2ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.
- *ROZMAN C. *FARRERAS-ROZMAN. Medicina interna*. 15ª ed. Harcourt. Madrid. 2004.



ASIGNATURA

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

CURSO

CUARTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

CIRUGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos

J. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ-REPRESA (CU)

D. SÁNCHEZ DE VEGA GARCÍA (Prof.Titular)

J.A. DE DIEGO CARMONA (Prof.Titular)

E. VINCENT HAMELÍN (Prof.Titular)

y profesores asociados del departamento

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre

E. MORENO GONZÁLEZ (CU)

M. HIDALGO PASCUAL (TU)

y profesores asociados del departamento

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón

J. L. GARCÍA SABRIDO (TU)

y profesores asociados del departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/cirurgia1/>

❖ OBJETIVOS

En la enseñanza de esta asignatura se toma como definición fundamental que la Patología, como Tratado de enfermedades, es única y que la distinción entre Médica y Quirúrgica se basa en el modo de ejercer la terapéutica. Por ello, la explicación del programa ha de hacerse coordinadamente con la asignatura de Patología Médica I, evitándose repeticiones y siguiendo un orden que integre de forma lógica la exposición de las distintas entidades nosológicas.

La distribución entre patología Médica y Patología Quirúrgica se establece según las implicaciones preferentes en el tratamiento de cada enfermedad, estudiándose integralmente en todos sus aspectos básicos (fundamentos fisiopatológicos., etiopatogénicos, anatomopatológicos) y clínicos. En la Licenciatura, la Cirugía no pretende enseñar a operar, sino instruir al estudiante de Medicina en el conocimiento de la Patología que requiere o puede requerir un tratamiento manual o instrumental (que es el sentido etimológico de “quirúrgico”), justificándolo en sus principios científicos en sus consecuencias, siguiendo el curso postoperatorio de los pacientes.

La Enseñanza Práctica es esencial en la Patología Quirúrgica ya que el alumno, además de “saber”, ha de “saber hacer” una serie de gestos elementales que son indispensables para la práctica médica general. Estas habilidades las debe adquirir con las prácticas en la Policlínica, las Salas de hospitalización, la Recuperación quirúrgica y el quirófano; una rotación importante es la del Servicio de Urgencias, por la trascendencia que tiene el aprendizaje de la toma de decisiones vitales, diagnósticas y terapéuticas, en situaciones que no admiten demora.

Las rotaciones se harán por los Servicios que tienen una dedicación concreta a cada especialidad quirúrgica de las incluidas en el programa de 4º Curso: Cirugía General del Aparato Digestivo, Cirugía Cardíaca, Cirugía Vasculare y Cirugía Torácica.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA

I. APARATO DIGESTIVO

- Malformaciones congénitas del esófago.
- Traumatismos esofágicos.
- Tratamiento quirúrgico de los trastornos motores esofágicos.
- Reflujo gastro-esofágico: tratamiento quirúrgico.
- Tumores del esófago.
- Patología quirúrgica del diafragma.
- Enfermedad ulcerosa péptica: bases fisiopatológicas del tratamiento quirúrgico.
- Tumores del estómago y duodeno.
- Secuelas de la cirugía gástrica.
- Enfermedad inflamatoria intestinal crónica: implicaciones quirúrgicas.
- Malformaciones congénitas gastro-intestinales.
- Patología del mesenterio.
- Apendicitis aguda.
- Síndromes vasculares del Aparato digestivo.
- Abdomen agudo.
- Oclusión intestinal.
- Tumores del intestino.
- Afecciones ano-rectales (proctología).
- Secuelas de la cirugía intestinal. Cirugía bariátrica.
- Malformaciones congénitas hepato-bilio-pancreáticas.
- Hipertensión portal.
- Abscesos y quistes hepáticos.
- Tumores hepáticos.
- Trasplante de hígado y de páncreas.
- Cirugías de la litiasis biliar. Tumores de las vías biliares.
- Pancreatitis aguda. Pancreatitis crónica.
- Tumores del páncreas.
- Peritonitis. Abscesos peritoneales.
- Patología de la pared abdominal. Hernias.
- Traumatismos del abdomen.
- Cirugía del bazo.
- Patología del espacio retroperitoneal.

II. APARATO CIRCULATORIO

- Circulación extracorpórea. Circulación asistida.
- Tratamiento quirúrgico de las valculopatías.
- Malformaciones congénitas cardíacas: tratamiento quirúrgico.
- Tumores y quistes cardíaco-pericárdicos.
- Pericarditis aguda. Taponamiento cardíaco. Pericarditis constrictiva.
- Traumatismos cardíacos.



- Cirugía de la isquemia miocárdica.
- Trasplante cardíaco.
- Patología quirúrgica de la aorta.
- Malformaciones congénitas vasculares. Fístulas arteriovenosas.
- Aneurismas arteriales. Traumatismos vasculares. Tumores.
- Síndromes isquémicos de los miembros.
- Trastornos vasomotores de las extremidades.
- Síndrome del estrecho torácico superior.
- Insuficiencia venosa. Varices.
- Enfermedad tromboembólica. Síndromes postflebíticos.
- Patología quirúrgica del Sistema linfático.

III. APARATO RESPIRATORIO

- Cirugía torácica: cuidados pre y postoperatorios.
- Afecciones de la pared torácica: malformaciones, infecciones y tumores.
- Traumatismos torácicos.
- Afecciones quirúrgicas de la tráquea. Traqueotomía.
- Tratamiento quirúrgico de las afecciones pulmonares.
- Tumores broncopulmonares.
- Trasplante de pulmón.
- Derrames pleurales: tratamiento quirúrgico.
- Tumores de la pleura.
- Mediastinitis. Cirugía del conducto torácico.
- Quistes y tumores del mediastino.
- Cirugía del timo.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- Policlínica.
- Salas de hospitalización.
- Recuperación quirúrgica.
- Quirófanos.
- Urgencias.
- Servicios. Cirugía General y del Aparato Digestivo.
- Cirugía cardíaca.
- Angiología y Cirugía Vasculard.
- Cirugía torácica.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen teórico: Tests de elección múltiple.
- Examen práctico: Oral

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

Se aconseja que el alumno tenga siempre como referencia un Libro de Texto como base para el estudio.

Se incluye una relación de Revistas, que se pueden encontrar fácilmente en las Bibliotecas de los Hospitales Universitarios, para que aprenda a consultarlas cuando de señale la conveniencia de hacerlo para ampliar conocimientos relevantes.

• LIBROS DE TEXTO

- *BALIBREA, J.L.: Tratado de Cirugía. Marbán. Madrid, 1994. 3 tomos
- *BURKITT, H. G.: Cirugía básica. Churchill Livingstone. Madrid, 1993
- *DURÁN, H.: Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1993, 3 tomos
- *SABISTON, D.C.: Tratado de Patología quirúrgica. Interamericana-McGraw-Hill. México, 1998, 2 tomos
- *SCHWARTZ, S.I.: Principios de Cirugía. Interamericana-McGraw-Hill. México, 1999, 2 tomos

• REVISTAS

American J. Surgery.
Annals Surgery.
Archives Surgery.
British J. Surgery.
Cirugía Española.
Gastroenterology.
J. Thoracic Cardiovascular Surgery.
Surgery.
Surgical Clinics North America.
Thorax.

ASIGNATURA

ANESTESIOLOGÍA, REANIMACIÓN Y TERAPÉUTICA DEL DOLOR

CURSO

CUARTO

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

FARMACOLOGÍA

PROFESOR RESPONSABLE

F. LÓPEZ TIMONEDA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
F. LÓPEZ TIMONEDA (Catedrático)
M^a V. ACEDO DIAZ-PACHE (P. Asociada)
L. DURÁN GIMÉNEZ-RICO (P. Asociada)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
E. GARCÍA DE LUCAS (P. Asociada)
A.E. LÓPEZ PEREZ (P. Asociada)
M.J. RIESGO BENITO (P. Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
L. DE VICENTE FATELA (P. Asociada)
P. RUBIO PASCUAL (P. Asociada)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/farmamed>

❖ OBJETIVOS

Los alumnos del 2º Ciclo reciben un vasto curriculum informativo, por lo que la primera preocupación pedagógica será la de aumentar la faceta formativa del alumno en detrimento de la informativa.

1. Integrar al alumno en las actividades del anestesiólogo en el bloque operatorio, en la reanimación y en la clínica del dolor. Se pretende una actuación tutelada con participación dentro de lo posible.
2. Proceder a la cateterización de vías venosas periféricas y centrales con sus indicaciones y riesgos.
3. Saber manejar con seguridad los anestésicos locales.
- 4.- Practicar las maniobras básicas y avanzadas en reanimación cardiopulmonar y cerebral.
- 5.- Comprender y aplicar criterios terapéuticos según definición de prioridades ante el paciente en situación de emergencia.
6. Conocer las indicaciones clínicas de la ventilación controlada, la utilización de respiradores así como la monitorización y vigilancia del paciente bajo ventilación mecánica.
7. Facilitar una información que proporcione una atención óptima a los pacientes con dolor y conocer las técnicas antiálgicas más actualizadas.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

BLOQUE I: ANESTESIA GENERAL

TEMA 1. Concepto de Anestesiología y Reanimación. Evolución Histórica.

TEMA 2 . Preparación del paciente para la anestesia. Riesgo anestésico.

TEMA 3. Morbimortalidad anestésica.

TEMA 4. Monitorización del paciente para la anestesia.

TEMA 5. Anestesia inhalatoria. Farmacología de los anestésicos inhalatorios.

TEMA 6. Circuitos anestésicos. Intubación endotraqueal.

TEMA 7. Anestesia y sedación intravenosa. Farmacología de los anestésicos intravenosos. sistemas y Técnicas de administración de los anestésicos intravenosos.

TEMA 8. Fisiología de la transmisión neuromuscular. Farmacología de los agentes bloqueantes neuromusculares.

TEMA 9. Complicaciones de la anestesia general.

TEMA 10. Responsabilidad profesional en Anestesiología y Reanimación.

BLOQUE II: ANESTESIA LOCAL Y LOCO-REGIONAL

TEMA 11. Fármacos anestésicos locales. Mecanismos de acción y farmacocinética. Toxicidad y complicaciones de los anestésicos locales.

TEMA 12. Técnicas loco-regionales. Complicaciones de la anestesia loco-regional.

TEMA 13. Anestesia general versus anestesia loco-regional.

BLOQUE III: REANIMACIÓN

TEMA 14. Paro cardiorrespiratorio. Reanimación cardiopulmonar.

TEMA 15. Protocolos de Reanimación cardiopulmonar básica y avanzada en el adulto y en Pediatría.

TEMA 16. Insuficiencia respiratoria aguda. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial.

TEMA 17. Ventilación artificial. Indicaciones y efectos sobre los diferentes órganos y sistemas.

TEMA 18. Reanimación en las intoxicaciones agudas.

TEMA 19. Valoración inicial del paciente politraumatizado. Actuación en el lugar del accidente, recogida y transporte del accidentado.

TEMA 20. Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base. Tratamiento.

TEMA 21. Sistemas de ahorro de sangre.

TEMA 22. Nutrición enteral y parenteral.

BLOQUE IV: TRATAMIENTO DEL DOLOR

TEMA 23. Definición y taxonomía del dolor. Bases anatomo-fisiológicas del dolor.

TEMA 24. Evaluación del dolor. Unidades del dolor.

TEMA 25. Dolor agudo postoperatorio. Repercusiones fisiológicas: consecuencias respiratorias y cardiovasculares.

TEMA 26. Dolor agudo postoperatorio: fármacos, vías de administración y técnicas de tratamiento del dolor postoperatorio.

TEMA 27. Analgesia controlada por el paciente. Complicaciones: prevención y tratamiento.

TEMA 28. Tratamiento del dolor de etiología crónica no oncológica.

TEMA 29. Tratamiento del dolor de etiología oncológica.

TEMA 30. Cuidados de los pacientes oncológicos terminales. Asistencia domiciliaria. Cuidados paliativos.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

BLOQUE I : ANESTESIA (5 horas)

- Anestesia general de un paciente (en el bloque quirúrgico)
- Monitorización, cateterización de venosa y/o arterial en modelo simulado. Inducción anestésica e intubación endotraqueal.
- Manejo del paciente inconsciente. Recuperación Postanestésica (URPA). Consulta externa de Anestesia.
- Valoración pre-operatoria de los pacientes en consulta externa y preparación del paciente quirúrgico.
- Elaboración de una historia clínica en un paciente programado para una anestesia general y/o loco-regional.

BLOQUE II : REANIMACIÓN (10 horas)

- Reconocimiento y manejo de la insuficiencia respiratoria aguda y crónica asociada con cirugía, trauma, enfermedad pulmonar crónica, enfermedad neurológica e intoxicaciones, como aspectos mas sobresalientes.
- Principios básicos de resucitación cardiopulmonar (ventilacion sin/con equipamiento y masaje cardíaco) realizados en un modelo simulado (enseñanza simulada); tales modelos permiten técnicas de ventilación, masaje cardíaco, intubación endotraqueal, canulación venosa, diagnostico de arritmias y desfibrilación.

BLOQUE III : TRATAMIENTO DEL DOLOR (5 horas)

- Dolor agudo, dolor postoperatorio y dolor crónico, tanto no tumoral como oncológico.
- Visita a los pacientes ingresados, ambulatorios y en sus domicilios (Asistencia domiciliaria).

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen tipo test de elección múltiple sobre conocimientos teóricos.- Examen oral: práctico sobre enseñanzas prácticas.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Las revisiones de exámenes se realizarán de acuerdo con las normas establecidas o reguladas en los Estatutos de la UCM.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *MILLER, R.D.; FLEISHER, L.A.; JOHNS, R.A.; SAVARESE, J.J.; WIERNER-KRONISH, J.P.; YOUNG, W.L. "Miller's Anesthesia" (2 vol.). Ed. Elsevier, 6.ª ed, (2005).
- * HURFORD, W.E.; BAILIN, M.T.; DAVISON, J.K.; HASPEL, K.L.; ROSOW, C. "Massachusetts General Hospital, procedimientos en Anestesia" Marbán libros, s.l.5.ª ed. (2000).
- *BORSOOK, D; LEBEL, A.A.; Mc PEEK, B, "Massachusetts General Hospital, tratamiento del dolor" Marbán libros, S.L.5.ª ed. (2000).
- *MOREAU, G.E.; MIKHAIL, M.S.; "Anestesiología Clínica". Ed. El manual moderno S.A. 3.ª ed. (2003)
- *ROEWER, N.; THIEL, H. "Atlas de anestesiología". Ed. Masson (2003)
- * BARASH, P.G.; CULLEN, B.F.; STOELTWG, R.K.. "Clinical anesthesia". 4ª ed. (2001).
- *Resucitación cardiopulmonar: <http://www.erc.edu/>
- *Anestesia:
 - <http://www.virtual-anesthesia-textbook.com/>
 - <http://www.gasnet.med.yale.edu/>
- *Anestesia Regional
 - <http://www.nysora.com/>





PEDIATRÍA (22 créditos)

PSIQUIATRÍA (9 créditos)

PATOLOGÍA MÉDICA II (20 créditos)

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II (12,5 créditos)

DERMATOLOGÍA (8 créditos)

FARMACOLOGÍA CLÍNICA (5 créditos)

ASIGNATURA OPTATIVA (4,5 créditos)

LIBRE CONFIGURACIÓN (9 créditos)

Valencia

V

Q

ASIGNATURA

PEDIATRÍA

CURSO

QUINTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

PEDIATRÍA

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
M. MORO SERRANO
(Profesor Titular)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
A. NOGALES ESPERT (Catedrático)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
V. PÉREZ SHERIFF (Profesor Asociado)

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
M. MORO SERRANO (Prof. Titular)
F. BALBOA DE PAZ (Prof. Titular)
C. MALUENDA CARRILLO (Prof. Titular)
T. ALONSO ORTIZ (Prof. Asociado)
J.L. RUIBAL FRANCISCO (Prof. Asociado)
C. GIL LÓPEZ (Prof. Asociada)
M^ªI. ARMADÁ MARESCA (Prof. Asociada)
A. BODAS PINEDO (Prof. Asociado)
S. RUEDA ESTEBAN (Prof. Asociado)
E. ALEO LUJÁN (Prof. Asociada)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
A. NOGALES ESPERT (Catedrático)
J. RUIZ CONTRERAS (Prof. Titular)
G. BUSTOS LOZANO (Prof. Asociado)
J. DE CASTRO FERNÁNDEZ (Prof. Asociado)
G. GARCÍA HERNÁNDEZ (Prof. Asociado)
A. GÓMEZ FRAILE (Prof. Asociado)
F. MAR MOLINERO (Prof. Asociado)
M.J. MARTÍN PUERTO (Prof. Asociado)
A. MARTÍNEZ GIMENO (Prof. Asociado)
E. MEDINA BENITEZ (Prof. Asociado)
C.R. PALLÁS ALONSO (Prof. Asociado)

A. PÉREZ MARTÍNEZ (Prof. Asociada)
J.T. RAMOS AMADOR (Prof. Asociado)
J.I. SÁNCHEZ DÍAZ (Prof. Asociado)
C. DE ALBA ROMERO (Prof. Asociada)
J.L. ANTÓN PACHECO-SÁNCHEZ (P. Asoc.)
J.M. MORENO VILLARES (Prof. Asociado)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
V. PÉREZ SHERIFF (Prof. Asociado)
J.I. ARANA AMURRIO (Prof. Asociado)
D. BLANCO BRAVO (Prof. Asociada))
A. CARRILLO ÁLVAREZ (Prof. Asociado)
M. GÓMEZ PELLICO (Prof. Asociada)
M^ªD. GURBINDO GUTIÉRREZ (Prof. Asociada)
T. HERNÁNDEZ-SAMPELAYO MATOS
(Prof. Asociada))
J. LÓPEZ-HERCE CID (Prof. Asociado)
M^ª J. MARDOMINGO SANZ (Prof. Asociado)
E. MAROTO ÁLVARO (Prof. Asociado)
J.L. MORALES PÉREZ (Prof. Asociado)
M^ª D. RODRÍGUEZ SÁNCHEZ (Prof. Asociada)
M. SÁNCHEZ LUNA (Prof. Asociado)
C. SÁNCHEZ SÁNCHEZ (Prof. Asociado)
J.J. VÁZQUEZ ESTÉVEZ (Prof. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

• DOCENTES

Transmitir los conocimientos y actitudes necesarios para la adecuada orientación diagnóstica y tratamiento de los principales procesos patológicos de la infancia y adolescencia, así como para la prevención de los mismos y la promoción general de la salud en el niño y adolescente.

• EDUCATIVOS

Al terminar de cursar la asignatura el alumno poseerá los conocimientos, actitudes y aptitudes para orientar adecuadamente las principales enfermedades de la infancia y adolescencia, así como para prevenir aquellas susceptibles de serlo. Igualmente será capaz de establecer las medidas necesarias para facilitar el adecuado crecimiento y desarrollo, y, en general de cuantas promuevan el bienestar físico, psicológico y social del niño y adolescente.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

I. INTRODUCCIÓN

TEMA 1.- Concepto de Pediatría. Demografía infantil

TEMA 2.- Crecimiento y desarrollo.

II. PATOLOGÍA CONGÉNITA

TEMA 3.- Patología prenatal. Conceptos generales.

TEMA 4.- Cromosomopatías más frecuentes.

III. NEONATOLOGÍA

TEMA 5.- Concepto y características del RN. Cuidados del mismo.

TEMA 6.- El recién nacido de bajo peso. El niño pretérmino.

TEMA 7.- Traumatismos fetoneonatales.

TEMA 8.- Hipoxia perinatal. Encefalopatía hipoxicoisquémica.

TEMA 9.- Infecciones del feto y del recién nacido.

TEMA 10.- Ictericias neonatales.

TEMA 11.- Enfermedades hemolítica por isoimmunización.

TEMA 12.- Patología respiratoria del recién nacido.

IV. NUTRICIÓN Y METABOLISMO

TEMA 13.- Requerimientos nutricionales del niño.

TEMA 14.- Lactancia materna.

TEMA 15.- Lactancia artificial. Lactancia mixta. Alimentación complementaria.

TEMA 16.- Alteraciones de la nutrición: Anorexia. Malnutrición. Obesidad.

TEMA 17.- Orientación general y detección precoz de metabolopatías. Errores innatos del metabolismo de los hidratos de carbono.

TEMA 18.- Errores innatos del metabolismo de los aminoácidos.

TEMA 19.- Errores del metabolismo de los lípidos.

TEMA 20.- Deshidratación en la infancia.

TEMA 21.- Hipovitaminosis D. Raquitismo.

TEMA 22.- Hipercalcemias. Hipocalcemias.

V. DIGESTIVO

TEMA 23.- Patología bucal.

TEMA 24.- Malformaciones congénitas más importantes: Atresia de esófago. Atresia intestinal. Malformaciones anorrectales. Patología de la persistencia del conducto onfalomesentérico .

TEMA 25.- Vómitos del lactante. Estenosis pilórica hipertrófica. Reflujo gastroesofágico.

TEMA 26.- Abdomen agudo. Invaginación intestinal. Apendicitis aguda.

TEMA 27.- Dolores abdominales recidivantes.

TEMA 28.- Estreñimiento crónico. Megacolon agangliónico.

TEMA 29.- Gastroenteritis aguda.

TEMA 30.- Síndrome de malabsorción. Enfermedad celíaca.

TEMA 31.- Fibrosis quística del páncreas.

TEMA 32.- Malabsorción de azúcares. Intolerancia a las proteínas de la leche de vaca.

TEMA 33.- Parasitosis intestinales más frecuentes.

VI. RESPIRATORIO

TEMA 34.- Patología de vías respiratorias.

TEMA 35.- Laringitis aguda. Estridores. Catarros de repetición.

TEMA 36.- Bronquitis y bronquiolitis.

TEMA 37.- Asma bronquial.

TEMA 38.- Neumonías.

VII. CARDIOLOGÍA

TEMA 39.- Cardiopatías congénitas más frecuentes en la infancia.

TEMA 40.- Insuficiencia cardiaca.

VIII. NEFROLOGÍA

TEMA 41.- Infección urinaria.

TEMA 42.- Glomerulonefritis aguda.

TEMA 43.- Síndrome nefrótico.

TEMA 44.- Tubalopatías.

IX. HEMATO-ONCOLOGÍA

TEMA 45.- Anemias en la infancia. Anemia ferropénica.

TEMA 46.- Anemias hemolíticas. Esferocitosis hereditaria. Síndrome talasémico.

TEMA 47.- Anemias hiporregenerativas.

TEMA 48.- Coagulopatías.

TEMA 49.- Trombopatías. Angiopatías.

TEMA 50.- Leucemias. Linfomas.

TEMA 51.- Tumores sólidos: Wilms. Neuroblastoma. Otros.

X ENDOCRINOLOGÍA

TEMA 52.- Trastornos del crecimiento.

TEMA 53.- Pubertad normal y patológica. Estados intersexuales.

TEMA 54.- Patología del tiroides.

TEMA 55.- Patología córtico-suprarrenal.

TEMA 56.- Diabetes mellitus.

XI. INMUNIDAD

TEMA 57.- Inmunizaciones en la infancia.

TEMA 58.- Síndromes de inmunodeficiencia congénita.

TEMA 59.- Colagenosis. Artritis reumatoide y enfermedad de Kawasaki.

XII. INFECCIOSAS

TEMA 60.- Síndrome febril en el niño.

TEMA 61.- Infecciones por virus. Herpes. Varicela. Mononucleosis.

TEMA 62.- Sarampión. Rubéola. Otras enfermedades exantemáticas.

TEMA 63.- Sida.

TEMA 64.- Otras enfermedades viriásicas. Parotiditis. Meningoencefalitis.

TEMA 65.- Infecciones estreptocócicas. Escarlatina. Fiebre reumática.

TEMA 66.- Infecciones estafilocócicas.

TEMA 67.- Tosferina. Tétanos. Difteria.

TEMA 68.- Primoinfección tuberculosa.

TEMA 69.- Meningitis tuberculosa.

TEMA 70.- Meningitis purulentas.

XIII. SISTEMA NERVIOSO

TEMA 71.- Convulsiones en la infancia.

TEMA 72.- Síndrome de hipertensión intracraneal.

TEMA 73.- Parálisis cerebral infantil.

TEMA 74.- Hipotonías.

XIV. MISCELÁNEA

TEMA 75.- Accidentes e intoxicaciones.

TEMA 76.- El niño maltratado.

TEMA 77.- Trastornos de aprendizaje.

TEMA 78.- Trastornos de conducta. Depresión.

TEMA 79.- Adolescencia.

TEMA 80.- Ecología de la infancia.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

• OBJETIVO GENERAL

Al finalizar las prácticas el alumno podrá diferenciar entre niño sano y enfermo, y en este último caso, entre aquel que requiere asistencia urgente o no. De igual modo, podrá orientar adecuadamente, tanto en su diagnóstico como en su tratamiento, las enfermedades más frecuentes del niño y del adolescente, así como las medidas que deberán adoptarse para su prevención, en el caso de que la tuviera.

• OBJETIVOS ESPECÍFICOS

El alumno deberá adquirir las actitudes y capacidades que le permitan:

- Realizar una correcta anamnesis y exploración sistemática del niño y valorar los aspectos semio-

lógicos más importantes de las enfermedades pediátricas de mayor prevalencia.

- Valorar el crecimiento y desarrollo.
- Indicar una alimentación correcta, muy especialmente durante el primer año de vida.
- Aconsejar sobre la adecuada práctica vacunal.

❖ SEMINARIOS

• OBJETIVOS

Promover la discusión, detectar errores de concepto, y en conjunto, clarificar el modo de actuar del médico en los cuatro siguientes temas:

- Valoración del crecimiento y desarrollo.
- Alimentación del niño.
- Tratamiento de las alteraciones hidroelectrolíticas y del equilibrio ácido-base.
- Vacunaciones.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

De acuerdo con las normas aprobadas en Junta de Facultad, se realizarán dos exámenes parciales.

El 1er. Parcial se realizará en febrero y será liberatorio para aquellos alumnos que lo aprueben con una calificación de notable o sobresaliente.

El examen 2º. Parcial se realizará en junio.

En la convocatoria de septiembre, se examinará de toda la asignatura, no siendo válido el examen parcial que eventualmente se hubiera aprobado.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *CASADO, E., NOGALES. A.: Pediatría. Madrid, 4ª ed. 1997.
- *NELSON, W.: Tratado de Pediatría. Behrman R. Kliegman R, Jenson H. Ed. Saunders, Philadelphia 17ª ed. 2004.
- * CRUZ, M.: Tratado de Pediatría. Ed. Ergon, Madrid, 9ª ed. 2006.

ASIGNATURA

PSIQUIATRÍA

CURSO

QUINTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA MÉDICA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos

F. FUENTENEbro DE DIEGO (P. Titular)

J.L. CARRASCO PERERA (P. Titular)

M. DÍAZ MARSA (P. Asociado)

B. RENESES PRIETO (P. Asociado)

R.M^a. YÁNEZ SÁEZ (P. Asociada)

J.A. CABRANES (P. Asociado)

D. FIGUERA ÁLVAREZ (P. Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre

T. PALOMO ALVAREZ (P. Titular)

C. MINGOTE ADÁN (P. Asociado)

L. F. AGÜERA ORTIZ (P. Asociado)

M.A. JIMÉNEZ ARRIEGO (P. Asociado)

M.A. MORÉ HERRERO (P. Asociado)

R. RODRÍGUEZ JIMÉNEZ (P. Asociado)

F.J. SANZ FUENTENEbro (P. Asociado)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón

A. CALCEDO BARBA (P. Titular)

E. GARCÍA BERNARDO (P. Asociado)

C. ARANGO LÓPEZ (P. Asociado)

F. GARCÍA SOLANO (P. Asociado)

M.^a D. MORENO PADILLA (P. Asociada)

E. SAINZ CORTON (P. Asociado)

E. DE PORTUGAL FERNÁNDEZ (P. Asociado)

M.^a. C. SALGADO MÉNDEZ (P. Asociada)

F. FERRÉ NAVARRETE (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

La Psiquiatría, en cuanto rama de la Medicina, tiene por objeto el estudio y tratamiento de los trastornos psíquicos y de comportamiento de los seres humanos.

Es una especialidad básica de la Medicina tanto por su carácter troncal como por su interrelación e implicación con el resto de las especialidades.

En el contexto del saber médico, la Psiquiatría tiene como objetivo el estudio de la etiología, descripción semiológica, diagnóstico, evolución, tratamiento, rehabilitación y prevención de los trastornos mentales sobre la base de la observación clínica y la investigación científica. Además, amplía su campo a la valoración de las consecuencias profesionales, sociales y legales de los cuadros clínicos descritos.

Los trastornos psiquiátricos se sitúan en la encrucijada entre los factores biológicos, psicológicos y socioculturales, lo que implica una condición holística del enfermar. En este sentido están incluidos el estudio y manejo de los aspectos psicológicos del enfermar somático, así como el tratamiento psicológico y psiquiátrico ofrecido a pacientes de otras especialidades.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

I. INTRODUCCIÓN

TEMA 1.- Historia de la Psiquiatría.

II. FUNDAMENTOS DE LOS TRASTORNOS PSÍQUICOS

TEMA 2.- Neurociencia y Psiquiatría.

TEMA 3.- Genética y psiquiatría.

TEMA 4.- Psicopatología (I).

TEMA 5.- Psicopatología (II).

TEMA 6.- Aspectos socioculturales de las enfermedades mentales.

TEMA 7.- Epidemiología y Psiquiatría.

III. CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO DE LOS SINDROMES PSIQUIÁTRICOS FUNDAMENTALES

TEMA 8.- Clasificación de la OMS (CIE-10), de la APA (DSM) y otras.

TEMA 9.- Trastornos mentales orgánicos (1): Las demencias: Enfermedad de Alzheimer, demencia vascular y otras.

TEMA 10.- Trastornos mentales orgánicos (2): Síndromes confusionales, amnésicos y otros.

TEMA 11.- Trastornos esquizofrénicos (1): Sintomatología general. Datos genéticos, neurobiológicos, dinámicos y socioculturales.

TEMA 12.- Trastornos esquizofrénicos (2): Tipos clínicos, evolución, pronóstico y tratamiento.

TEMA 13.- Otros trastornos delirantes agudos y crónicos.

TEMA 14.- Trastornos del humor (1): Concepto y clasificación. Trastornos depresivos. Clínica, diagnóstico y tratamiento.

TEMA 15.- Trastornos del humor (2): Trastorno bipolar. Clínica, diagnóstico y tratamiento.

TEMA 16.- Trastornos de ansiedad: Trastorno de pánico y trastorno de ansiedad generalizada.

TEMA 17.- Trastorno fóbico. Trastorno obsesivo-compulsivo.

TEMA 18.- Trastornos disociativos (de conversación). Trastornos somatomorfos.

TEMA 19.- Reacciones a estrés grave y trastornos de adaptación.

TEMA 20.- Trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de sustancias psicotropas: etiopatogenia, clasificación, problemática social.

TEMA 21.- Trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de alcohol.

TEMA 22.- Trastornos mentales y del comportamiento debido al consumo de cannabinoides, opiáceos, cocaína, sedantes y otras sustancias.

TEMA 23.-Trastornos de la conducta alimentaria.

TEMA 24.- Desviaciones y disfunciones sexuales.

TEMA 25.- Trastornos (no orgánicos) del sueño.

TEMA 26.- Trastornos de la personalidad y del comportamiento del adulto.

TEMA 27.- Retraso mental: clasificación, clínica, diagnóstico y tratamiento.

TEMA 28.- Trastornos del desarrollo y del comportamiento en la infancia y adolescencia.

IV. TERAPÉUTICA PSIQUIÁTRICA GENERAL

TEMA 29.- Psicoterapias individuales. Terapias de conducta. Psicoterapias familiar y de grupo.

TEMA 30.- Fármacos antidepresivos.

TEMA 31.- Fármacos ansiolíticos e hipnóticos.

TEMA 32.- Fármacos antipsicóticos. Otras terapéuticas biológicas.

V. PSIQUIATRÍA, SALUD MENTAL Y MEDICINA

TEMA 33.- La interconsulta psiquiátrica y la psiquiatría de enlace.

TEMA 34.- Psicogeriatría.

TEMA 35.- Psiquiatría y Violencia.

TEMA 36.- Rehabilitación y reinserción de los enfermos mentales.

TEMA 37.- La Prevención en Psiquiatría. El estigma de las enfermedades mentales.

VI. URGENCIAS PSIQUIÁTRICAS

TEMA 38.- Conductas suicidas. Evaluación, prevención y tratamiento.

TEMA 39.- Violencia y agitación psicomotora. Evaluación y tratamiento.

VIII. PSIQUIATRÍA ÉTICA Y LEY

TEMA 40.- Bioética y trastornos mentales. Legislación en relación con el enfermo mental.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- Valoración clínica de casos psiquiátricos (exploración de enfermos mentales y formulación de casos).
- Técnicas instrumentales para la evaluación de casos.
- Urgencias psiquiátricas y valoración de situaciones de riesgo.
- Programas de Psiquiatría de enlace.
- Programas de Psiquiatría comunitaria, de rehabilitación y de prevención.
- Valoración de casos con repercusión médico-legal. Consentimiento informado.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *AYUSO, J.L., y SALVADOR (1992): Manual de Psiquiatría. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.
- *FUENTENEbro, F. (1990): Psicología médica, psicopatología y psiquiatría. 2 vols. Madrid: Interamericana-McGraw-Hill.
- *KAPLAN y SADDOK (1992): Psiquiatría comprensiva (compendio). Barcelona: Masson-Salvat.
- *LÓPEZ-IBOR, J.J.; BARCIA, D., y RUIZ OGARA, R. (1985): Tratado de Psiquiatría. Barcelona: Toray.
- *LÓPEZ-IBOR, J.J.; ORTIZ, T., y LÓPEZ-IBOR, M. I. (1999): Lecciones de Psicología Médica. Barcelona: Masson.
- *MACHLEIDT, W, LÓPEZ-IBOR ALIÑO, J.J., BAUER, M., LAMPRECHT, F., ROHDE-DACHSER, C., ROSE, H.K. (2004); Psiquiatría, trastornos psicósomáticos y psicoterapia. Messon.
- *OMS (1996): Clasificación Internacional de las Enfermedades: Trastornos mentales y del comportamiento (CIE-10). Madrid: Meditor.
- *SCHNEIDER, K.: Patopsicología Clínica. Madrid: Paz Montalvo.
- *TALBOT (1989): Psiquiatría. Barcelona: Ancora.
- *VALLEJO RUILOBA (2002): Introducción a la Psicopatología y la Psiquiatría. Barcelona: Masson-Salvat.

ASIGNATURA

PATOLOGÍA Y CLÍNICA MÉDICAS II

CURSO

QUINTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MEDICINA

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
M. DÍAZ-RUBIO GARCÍA
(Catedrático)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre (cont.)
F. G. HAWKINS CARRANZA
(Catedrático)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
R. ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE
(Catedrático)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
J. MILLÁN NÚÑEZ-CORTÉS
(Catedrático)

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
M. DÍAZ-RUBIO GARCÍA (Catedrático)
A. BARRIENTOS GUZMÁN (Catedrático)
J. MATÍAS-GUIU GUÍA (Catedrático)
J.Mª LADERO QUESADA (P. Titular)
y profesores asociados del departamento

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
J. MILLÁN NÚÑEZ-CORTÉS (Catedrático)
A. JARA ALBARRÁN (Catedrático)
y profesores asociados del departamento

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
R. ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE
(Catedrático)
F. HAWKINS CARRANZA (Catedrático)
J.M. AGUADO GARCÍA (Catedrático)
J.A. RODRÍGUEZ VALLEJO (P. Titular)
y profesores asociados del departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca se podrá diagnosticar una enfermedad que sea desconocida, sin una formación práctica es imposible llegar a conseguir una capacitación clínica que permita la orientación adecuada de los enfermos. De ahí, la importancia que se atribuye en esta asignatura a la enseñanza práctica, que busca el que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza y las habilidades en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al alumno obtener la formación humana necesaria para que en su futuro ejercicio profesional, la comprensión y la simpatía sean las características fundamentales de su relación con los enfermos.

Otro objetivo fundamental de esta asignatura es se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los alumnos deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación las situaciones de urgencia que con más frecuencia se presentan en la práctica diaria de la medicina.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los alumnos la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a tener la necesidad y la capacidad de conseguir nuevos conocimientos. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el alumno sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

• ENSEÑANZA PRÁCTICA

Bajo la tutoría y la supervisión directa de un profesor titular o de un profesor asociado, el alumno se integrará en el correspondiente servicio médico o quirúrgico del hospital universitario. En él participará en todas las

actividades asistenciales y docentes y frecuentará, con especial dedicación, las salas de los enfermos, con los que mantendrá un contacto permanente.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología y Clínica Médicas el alumno debe estar capacitado para realizar una historia clínica y una exploración física adecuada de todos los órganos y sistemas del organismo, así como para integrar todos los datos recogidos y hacer un juicio clínico que le permita llevar a cabo, de forma adecuada, la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMAS: PROGRAMA TEÓRICO

A. NEFROLOGÍA (16 horas)

Unidad 1. Trastornos del metabolismo hidroelectrolítico y del equilibrio ácido-base (2 horas)

- Trastornos del metabolismo hidrosalino y electro-lítico.
- Trastornos del equilibrio ácido-base.

Unidad 2. Insuficiencia renal (3 horas)

- Insuficiencia renal aguda.
- Insuficiencia renal crónica.
- Diálisis y trasplante renal.

Unidad 3. Nefropatías parenquimatosas (3 horas)

- Glomerulonefritis primarias: concepto y clasificación. Glomerulonefritis agudas.
- Glomerulonefritis crónicas.
- Síndrome nefrótico.
- Afectación renal en las enfermedades sistémicas, neoplásicas y tóxico-metabólicas.

Unidad 4. Nefropatías vasculares (2 horas)

- Nefroangioesclerosis.
- Hipertensión arterial nefrógena.
- Hipertensión arterial vásculo-renal.

Unidad 5. Nefropatías intersticiales (2 horas)

Unidad 6. Infecciones urinarias y pielonefritis (1 hora)

- Tuberculosis renal y de las vías urinarias.
- Nefropatías por fármacos y tóxicos.

Unidad 7. Nefrolitiasis y nefropatía obstructiva (1 hora)

- Litiasis renal: litogénesis y cólico nefrítico.
- Nefropatía obstructiva. Hidronefrosis.



Unidad 8. Nefropatías congénitas y hereditarias (2 horas)

- Tubulopatías
- Poliquistosis renal
- Nefropatías hereditarias

B. ENFERMEDADES INFECCIOSAS (21 horas)

Unidad 1. Infecciones bacterianas (7 horas)

- Infecciones estafilocócicas.
- Infecciones estreptocócicas. Fiebre reumática.
- Infecciones por bacilos entéricos gram negativos y por Pseudomonas.
- Infecciones por bacterias anaeróbicas.
- Salmonelosis.
- Infecciones gastrointestinales. Toxiinfecciones alimentarias.
- Brucelosis.
- Enfermedades producidas por espiroquetas (leptospirosis, borreliosis).
- Enfermedades producidas por Rickettsias (fiebre botonosa y fiebre Q).

Unidad 2. Sepsis y sus complicaciones (2 horas)

Unidad 3. Infecciones virales (3 horas)

- Gripe.
- Infecciones por herpesvirus. Síndrome mononucleósico.
- Fiebres hemorrágicas víricas.
- Infecciones por rhabdovirus y otros virus productores de encefalitis.

Unidad 4. Micosis profundas (1 hora)

Unidad 5. Enfermedades producidas por protozoos y metazoos (3 horas)

- Paludismo.
- Leishmaniasis.
- Toxoplasmosis.
- Helmintiasis.

Unidad 6. Infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. SIDA (2 horas)

Unidad 7. Situaciones especiales en patología infecciosa (3 horas)

- Infecciones en los enfermos inmunodeprimidos.
- Infecciones nosocomiales.
- El paciente con fiebre de origen incierto.

C. ENDOCRINOLOGÍA, METABOLISMO Y NUTRICIÓN (33 horas)

Unidad 1. Enfermedades del hipotálamo y de la hipófisis (4 horas)

- Síndromes hipotalámicos y de la glándula pineal.
- Síndromes de hiperfunción de la adenohipófisis.
- Panhipopituitarismo. Déficit parciales de hormonas hipofisarias.
- Enfermedades de la neurohipófisis: diabetes insípida y síndrome de secreción inadecuada de ADH (SIADH).

Unidad 2. Enfermedades de la glándula tiroides (5 horas)

- Bocio simple.
- Hipertiroidismos: enfermedad de Graves-Basedow y bocios nodulares tóxicos.
- Hipotiroidismos en el adulto.
- Tiroiditis.
- Nódulos tiroideos. Tumores del tiroides.

Unidad 3. Enfermedades de las glándulas paratiroides (2 horas)

- Hiperparatiroidismo. Estudio diferencial de las hipercalcemias.
- Hipoparatiroidismo y pseudohipoparatiroidismo. Estudio diferencial de las hipocalcemias.

Unidad 4. Enfermedades de las glándulas suprarrenales (3 horas)

- Insuficiencia suprarrenal (hipocorticismos e hipoadosteronismos).
- Déficit enzimáticos suprarrenales.
- Síndrome de Cushing.
- Hiperadosteronismos.

Unidad 5. Tumores neuroendocrinos y síndromes pluriglandulares (2 horas)

- Feocromocitoma.
- Tumor y síndrome carcinoide.
- Neoplasias endocrinas múltiples.
- Síndrome pluriglandular autoinmune.

Unidad 6. Enfermedades gonadales y de la diferenciación sexual (2 horas)

- Hipogonadismo masculino.
- Ginecomastias.
- Hirsutismo.
- Alteraciones de la diferenciación sexual. Endocrinología de la transexualidad.



Unidad 7. Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono (6 horas)

- Estudio clínico de la diabetes mellitus.
- Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus.
- Complicaciones agudas de la diabetes mellitus.
- Tratamiento de la diabetes mellitus.
- Diabetes y embarazo.
- Hipoglucemias.

Unidad 8. Obesidad (1 hora)

Unidad 9. Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas (1 hora)

- Hiperlipemias y dislipemias.

Unidad 10. Alteraciones del metabolismo de las purinas (1 hora)

- Hiperuricemia y gota.

Unidad 11. Alteraciones del metabolismo de las porfirinas (1 hora)

- Porfirias.

Unidad 12. Alteraciones endocrinas y metabólicas del envejecimiento (1 hora)

Unidad 13. Nutrición clínica (4 horas)

- Nutrición clínica y dietética. Requerimientos calóricos y recomendaciones nutricionales.
- Principales déficit vitamínicos y de oligoelementos. Hipervitaminosis.
- Trastornos de la conducta alimentaria: anorexia nerviosa, bulimia.
- Principios básicos de dietética y dietoterapia. Nutrición parenteral.

D. NEUROLOGIA (25 horas)

Unidad 1. Enfermedad Cerebrovascular (4 horas)

- Infarto isquémico cerebral.
- Accidentes isquémicos transitorios.
- Infartos lacunares.
- Hemorragia encefálica intraparenquimatosa.
- Hemorragia subaracnoidea.

Unidad 2. Patología infecciosa y parainfecciosa del sistema nervioso central (2 horas)

- Infecciones virales agudas (meningitis y encefalitis).
- Meningitis bacterianas agudas.
- Meningitis tuberculosa y otras meningitis infecciosas de curso prolongado.

- Complicaciones neurológicas del SIDA
- Enfermedades por priones.

Unidad 3. Enfermedades desmielinizantes (1 hora)

- Esclerosis múltiple.
- Otras enfermedades de la mielina del sistema nervioso central.

Unidad 4. Trastornos del movimiento (2 horas)

- Enfermedad de Parkinson y otros síndromes rígido-acinéticos.
- Disonías: clínica, diagnóstico y tratamiento.
- Discinesias: coreas, tics, temblores y mioclonías.

Unidad 5. Enfermedades degenerativas del sistema nervioso central (3 horas)

- Neurología Cognitiva. Alteraciones en las Funciones cerebrales superiores
- Envejecimiento cerebral normal y patológico
- Enfermedad de Alzheimer y otras demencias degenerativas. Demencias secundarias
- Degeneraciones espinocerebelosas
- Esclerosis Lateral Amiotrófica

Unidad 6. Enfermedades disemбриogénicas y malformativas del sistema nervioso central Síndrome neurocutáneos (2 horas)

- Siringomielia.
- Facomatosis.
- Hidrocefalia y síndrome de Arnold Chiari.
- Facomatosis y síndromes neurocutáneos.

Unidad 7. Afectación del sistema nervioso central en los trastornos nutricionales, tóxicos y metabólicos (1 hora)

Unidad 8. Epilepsias (2 horas)

Unidad 9. Cefaleas (1 hora)

- Migrañas, cefaleas tensionales y cefaleas sintomáticas

Unidad 10. Enfermedades de la médula espinal, (1 hora)

- Mielitis transversa.. Enfermedades Vasculares medulares. Tumores medulares. Mielopatías carenciales.

Unidad 11. Sistema Nervioso periférico, Sistema Muscular y el sistema nervioso autónomo (5 horas)

- Dolor neuropático. Síndromes disautonómicos
- Neuropatías de los nervios craneales

- Principales síndromes mononeuropáticos. Síndrome de Guillain-Barré
- Otras polineuropatías y neuropatías hereditarias
- Miastenia gravis y trastornos relacionados
- Distrofias musculares y síndromes miotónicos
- Miopatías mitocondriales

Unidad 12. Cáncer y Sistema Nervioso (1 hora)

- Síndrome paraneoplásico, Alteraciones del sistema nervioso asociado al cáncer

❖ PRÁCTICAS Y SEMINARIOS

PROGRAMA DE SEMINARIOS CLÍNICOS DE PATOLOGÍA MÉDICA II

A. NEFROLOGÍA

- Enfermo con insuficiencia renal aguda.
- Enfermo con insuficiencia renal crónica.
- Enfermo en programa de diálisis.
- Enfermo con un riñón trasplantado.
- Enfermo con glomerulonefritis.
- Enfermo con nefropatía tubular o intersticial.

B. PATOLOGÍA INFECCIOSA

- Métodos diagnósticos en enfermedades infecciosas.
- Principios básicos de terapéutica antiinfecciosa.
- Uso correcto de antibióticos.
- Infecciones en el viajero.
- Profilaxis antiinfecciosa en procedimientos cruentos.

C. ENDOCRINOLOGÍA, METABOLISMO Y NUTRICIÓN

- Exploración funcional de la hipófisis.
- Actitud clínica ante un nódulo tiroideo.
- Insulinas: tipos, manejo y dispositivos.
- Importancia de la educación y el autocontrol en el paciente diabético.
- Nutrición clínica (optativo).
- Varón con disfunción eréctil (optativo).

D. NEUROLOGÍA

- Patología infecciosa del sistema nervioso central.
- Enfermedades desmielinizantes.
- Enfermedades cerebro-vasculares.

- Enfermedades de los ganglios basales.
- Enfermedades demenciantes.
- Epilepsia y otros trastornos críticos de la conciencia.
- Cefaleas.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del alumno en su asistencia a las prácticas y a los periodos de enseñanza clínica, así como a los seminarios, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada alumno e informará a los profesores responsables directos de la asignatura.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. El grupo docente decidirá la composición idónea del examen en cada caso.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente

❖ BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- *ALVAREZ-MON SOTO M. *Medicine*. 8ª serie. Ediciones Doyma SA. Madrid. 2000-2004.
- *BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. Harrison. *Principios de medicina interna*. 14ª ed. Editorial Interamericana. Madrid, 2004.
- *PEREZAGUA C. *Tratado de medicina interna*. Ariel, S.A. Barcelona, 2005.
- *RODÉS J, GUARDIA J. *Medicina interna*. 2ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.
- *ROZMAN C. FARRERAS-ROZMAN. *Medicina interna*. 15ª ed. Harcourt. Madrid. 2004.

ASIGNATURA

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA II

CURSO

QUINTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

CIRUGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos

A. DE LA FUENTE PERUCHO (P. Titular)

C. MARTÍNEZ RAMOS (P. Titular)

A.N. SILMI MOYANO (P. Titular)

J.R. NÚÑEZ PEÑA (TEU)

J.L. BALIBREA CANTERO (P. Emérito)

G. RODRÍGUEZ BOTO (TEU)

y profesores asociados del departamento

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre

R. DÍEZ LOBATO (Catedrático)

O. LEYVA GALVIS (P. Titular)

F. DE LA CRUZ VIGO (P. Titular)

y profesores asociados del departamento

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón

C. NAVARRO VILA (Catedrático)

J.L. GARCÍA SABRIDO (P. Titular)

y profesores asociados del departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/cirugia1/>

❖ OBJETIVOS

Sus fundamentos están expuestos en la Patología Quirúrgica I (4º Curso). En el Programa de 5º Curso se estudian las enfermedades referentes a :

- Endocrinología
- Neurocirugía
- Patología mamaria
- Cirugía maxilofacial y Urología.

Las rotaciones en la Enseñanza Práctica se darán en los Servicios correspondientes. Se insiste en la importancia de la asistencia al Servicio de Urgencias, esencial en la formación del futuro médico.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS PROGRAMA

I. NEUROCIRUGÍA

- Malformaciones cráneo-encefálicas. Hidrocefalia.
- Traumatismos cráneo-encefálicos.
- Patología quirúrgica vascular del SNC.
- Infecciones del SNC
- Cirugía de los tumores intracraneales.
- Cirugía funcional del SNC.
- Traumatismos medulares.
- Tumores medulares
- Traumatismo y tumores de los nervios periféricos.
- Lesiones del plexo braquial.
- Lesiones de los nervios del miembro inferior. Ciática.

II. ENDOCRINOLOGÍA

- Cirugía del Tiroides
- Bocio simple.
- Hipertiroidismos.
- Tumores tiroideos.
- Cirugía de las glándulas paratiroides.
- Cirugía de las glándulas suprarrenales: Síndromes corticales.
- Feocromocitoma.

III. PATOLOGÍA MAMARIA

- Malformaciones congénitas de la mama
- Infecciones de la mama.
- Displasias mamarias.

- Tumores de la mama.
- Patología mamaria en el varón.

IV. CIRUGÍA MAXILOFACIAL

- Tumores de cabeza y cuello: clasificación. Lesiones precancerosas.
- Cáncer de labio: Etiopatogenia, clínica y tratamiento.
- Cáncer de maxilar superior y senos paranasales.
- Tumores óseos del maxilo facial: clasificación, clínica y tratamiento
- Tumores de piel y tejidos blandos cérvico-faciales.
- Cirugía reconstructiva en los tumores de cabeza y cuello
- Afecciones quirúrgicas del cuello.
- Traumatismos faciales.
- Deformidades faciales congénitas.
- Deformidades faciales del desarrollo
- Patología de las glándulas salivares
- Patología infecciosa cérvico-facial.
- Quistes de los maxilares. Tumores odontogénicos.
- Inclusiones de los maxilares. Implantología oral.
- Cirugía estética facial.

V. UROLOGÍA

- Malformaciones congénitas urogenitales.
- Infección urinaria.
- Uropatía obstructiva.
- Litiasis urinaria: Concepto. Aspectos quirúrgicos.
- Neoplasias del riñón.
- Neoplasias del tracto urinario.
- Traumatismos urogenitales.
- Patología tumoral prostática.
- Trasplante renal. Aspectos quirúrgicos. Torsión del cordón espermático. Varicocele
- Patología tumoral testicular y genital..
- Andrología: Esterilidad. Disfunción eréctil.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

- Consultas.
- Endoscopia.
- Urodinámica.
- Salas de hospitalización.
- Quirófanos.
- Recuperación quirúrgica
- Urgencias



❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Examen teórico: Tests de elección múltiple.
- Examen práctico: Oral.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- Se aconseja que el alumno tenga siempre como referencia un libro de texto como base para el estudio.
- Se incluye una relación de Revistas, que se pueden encontrar fácilmente en la bibliotecas de los Hospitales Universitarios, para que aprendan a consultarlas cuando se señale la conveniencia de hacerlo para ampliar conocimientos relevantes.

• LIBROS DE TEXTO

- *BALIBREA, J.L.: Tratado de Cirugía. Marbán. Madrid, 1994. 3 tomos.
- *DURÁN, H.: Tratado de Patología y Clínica Quirúrgicas. Interamericana-McGraw-Hill. Madrid, 1993. 3 tomos.

*SABISTON, D. C.: Tratado de Patología Quirúrgica. Interamericana-McGraw-Hill. México, 1998. 2 tomos.

*SCHWARTZ, S. I.: Principios de Cirugía. Interamericana-McGraw-Hill. México, 1999. 2 tomos.

• REVISTAS

- *Annals Surgery.*
- *Archives Surgery.*
- *Cirugía Española.*
- *J. Neurosurgery.*
- *J. Urology.*
- *Plastic Reconstructive Surgery.*
- *Surgery.*
- *Surgical Clinics of North America.*
- *Journal of Cranio Maxillofacial Surgery.*
- *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.*
- *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America.*
- *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*



ASIGNATURA**DERMATOLOGÍA MÉDICO-QUIRÚRGICA Y VENEREOLOGÍA****CURSO****QUINTO****CUATRIMESTRE****PRIMERO****DEPARTAMENTO****DERMATOLOGÍA****PROFESORADO***GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos***E. SÁNCHEZ YUS (Catedrático)****J. L. SÁNCHEZ LOZANO (P. Titular)****F. SÁNCHEZ DE PAZ (P. Titular)****L. OLMOS ACEBES (P. Titular)****E. LÓPEZ BRAN (P. Titular)****I. MORA MORILLAS (P. Asociado)****M^a. L. PEÑA PAYERO (P. Asociada)****N. SÁNCHEZ-FABRES MIRAT (P. Asociada)***GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre***A. GUERRA TAPIA (P. Titular)****R. LLAMAS MARTÍN (P. Asociado)****P. ORTIZ ROMERO (P. Asociado)****C. POSTIGO LLORENTE (P. Asociada)****C. ZARCO OLIVO (P. Asociado)****J.D. DOMINGUEZ AUÑÓN (P. Asociado)****ORTIZ DE FRUTOS (P. Asociado)****R. RIVERA DÍAZ (P. Asociado)****A. SEGURADO RODRÍGUEZ (P. Asociado)****F. VANACLOCHA SEBASTIÁN (P. Asociado)***GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón***J. M. HERNANZ HERMOSA (P. Asociado)****P. LÁZARO OCHAITA (P. Asociado)****M. SÁNCHEZ VIERA (P. Asociado)****M.I. LONGO IMEDIO (P. Asociado)****R. SUÁREZ FERNÁNDEZ (P. Asociado)****PAGINA WEB****La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.****Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:****<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>**

❖ OBJETIVOS

El objeto de la enseñanza de la Dermatología en la Licenciatura es transmitir al estudiante el conocimiento de la estructura y función de la piel y mucosas dermopapilares, de su fisiopatología, de sus principales enfermedades, y de los métodos de diagnóstico y tratamiento propios de la especialidad.

Consideramos importante que el Médico conozca que la piel actúa como barrera entre el medio ambiente y el organismo humano y que sus alteraciones son la consecuencia, en muchos casos, de la acción de los agentes externos, mientras que, en muchos casos, son la expresión visual de procesos sistémicos de variada etiología y patogenia de los que la manifestación cutánea puede representar una parte más o menos importante, pero siempre significativa por su accesibilidad.

El objetivo de la enseñanza de la Venereología, además de todo lo anterior, en lo concerniente a sus manifestaciones cutaneomucosas, es hacer hincapié en los aspectos psicológicos, sociales y epidemiológicos que tan determinantes son en el auge y declive de estas enfermedades

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEORICAS

TEMA 1.- Estructura y función de la piel.

TEMA 2.- Principios de diagnóstico en Dermatología. Lesiones elementales clínicas e histológicas.

TEMA 3.- Terapéutica tópica y sistémica en Dermatología.

TEMA 4.- Dermatitis ocasionadas por parásitos animales.

TEMA 5.- Dermatitis bacterianas.

TEMA 6.- Micobacteriosis.

TEMA 7.- Dermatitis por hongos.

TEMA 8.- Dermatitis por virus.

TEMA 9.- Sífilis.

TEMA 10.- Otras enfermedades de transmisión sexual.

TEMA 11.- Dermatitis por agentes físicos.

TEMA 12.- Dermatitis por agentes metabólicos y nutricionales.

TEMA 13.- Eccemas y dermatitis profesionales.

TEMA 14.- Genodermatitis.

TEMA 15.- Dermatitis ampollas.

TEMA 16.- Enfermedades inmunológicas del tejido conectivo.

TEMA 17.- Vasculitis. Enfermedades vasculares y alteraciones hemorrágicas.

TEMA 18.- Enfermedades del tejido celular subcutáneo.

TEMA 19.- Psoriasis y otras enfermedades eritematoescamosas

TEMA 20.- Liquen. Eritema polimorfo.

TEMA 21.- Reacciones cutáneas adversas a medicamentos. Urticaria.

TEMA 22.- Alteraciones de la pigmentación.

TEMA 23.- Enfermedades de los folículos pilosebáceos y de las glándulas sudoríparas.

TEMA 24.- Enfermedades del pelo y de las uñas.

TEMA 25.- Tumores epidérmicos epiteliales.

TEMA 26.- Tumores de los anejos.

TEMA 27.- Tumores melanocíticos.

TEMA 28.- Linfomas y pseudolinfomas cutáneos.

TEMA 29.- Tumores conjuntivos, vasculares y nerviosos de la piel.

TEMA 30.- Histiocitosis. Mastocitosis. Sarcoidosis. Enfermedades granulomatosas de causa desconocida.



❖ **PRÁCTICAS / SEMINARIOS**

SEMINARIOS

TEMA 1.- Exploración del enfermo dermatológico. Distintas técnicas terapéuticas.

TEMA 2.- Dermatitis bacterianas. Micobacteriosis. Micosis.

TEMA 3.- Dermatitis por virus.

TEMA 4.- Enfermedades de transmisión sexual. Lesiones cutáneas de los enfermos con sida.

TEMA 5.- Fotodermatitis.

TEMA 6.- Eccemas.

TEMA 7.- Dermatitis ampollosas.

TEMA 8.- Enfermedades inmunológicas del tejido conectivo.

TEMA 9.- Tumores epiteliales.

TEMA 10.- Tumores melanocíticos, vasculares y conjuntivos.

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS**

*ARMIJO, M., y CAMACHO, F. (eds.): Tratado de Dermatología. Madrid: Grupo Aula Médica, 1998.

*FERRÁNDIZ, C. (ed.): Dermatología clínica. Madrid: Mosby-Doyma Libros, 1996.

*GARCÍA PÉREZ, A.: Dermatología clínica. 5.ª ed. Salamanca: Gráficas Cervantes, 1997.

*IGLESIAS DÍEZ, L.; GUERRA TAPIA, A., y ORTIZ ROMERO, P.L. (eds.): Tratado de Dermatología. Madrid: Luzón 5, S.A. de Ediciones, 1994.

*LÁZARO OCHAÍTA, P. (ed.): Dermatología (texto y atlas). 2.ª ed. Madrid: Gráficas Reunidas, 1993.



ASIGNATURA

FARMACOLOGÍA CLÍNICA

CURSO

QUINTO

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

FARMACOLOGÍA

PROFESOR RESPONSABLE

ALFONSO MORENO GONZÁLEZ

PROFESORADO

**M. GARCÍA ARENILLAS
A. PORTOLÉS PÉREZ**

**ANA I. TERLEIRA FERNÁNDEZ
LEONOR LAREDO VELASCO**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/farmamed>**

❖ OBJETIVOS

Los medicamentos se emplean ampliamente en situaciones muy diversas, prácticamente en todos los niveles del sistema sanitario, con fines generalmente terapéuticos, pero también en ocasiones profilácticas y diagnósticas. Más allá de su indudable potencial terapéutico médico, el consumo de medicamentos tiene implicaciones económicas, sociológicas y antropológicas que hacen de ellos algo más que una mera herramienta terapéutica.

Para alcanzar los objetivos previstos, se debe formar al alumno sobre los siguientes apartados:

1. Situaciones fisiológicas y patológicas que condicionan la respuesta individual a medicamentos.
2. Características cinéticas y dinámicas que condicionan las pautas de administración, así como determinación de niveles séricos de fármacos para controlar la variabilidad.
3. Fuentes de información de medicamentos.
4. Metodología de evaluación de la eficacia, efectividad, seguridad y coste de los medicamentos.
5. Uso racional del medicamento, normas de prescripción de fármacos, selección de medicamentos, elaboración de recetas y mejora del cumplimiento terapéutico
6. Criterios de prescripción correcta en grupos terapéuticos más frecuentemente utilizados o más problemáticos.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEORICAS:

I. VARIABILIDAD DE LA RESPUESTA FARMACOLÓGICA

TEMA 1.- Concepto e historia de la Farmacología Clínica.

TEMA 2.- Interacciones medicamentosas. Mecanismos. Interacciones dieta-fármaco. Criterios de tratamiento.

TEMA 3.- Farmacocinética clínica. Modelos compartimentales. Diseño de pautas y dosificación. Predicción de niveles séricos de fármacos.

TEMA 4.- Monitorización de niveles séricos de fármacos. Técnicas de determinación de fármacos. Recogida de muestras. Indicaciones de monitorización. Rango terapéutico. Informe terapéutico.

TEMA 5.- Situaciones fisiológicas que modifican la respuesta (I): el niño. Cambios cinéticos y dinámicos. Cálculo de dosis. Recomendaciones generales sobre uso de medicamentos.

TEMA 6.- Situaciones fisiológicas que modifican la respuesta (II): el anciano. Cambios cinéticos y dinámicos. Cálculo de dosis. Recomendaciones generales sobre uso de medicamentos.

TEMA 7.- Situaciones fisiológicas que modifican la respuesta (III). Embarazo y lactancia. Mecanismos de toxicidad. Cambios cinéticos y dinámicos. Paso de fármacos en el embarazo y en la lactancia

TEMA 8.- Situaciones patológicas que modifican la respuesta (I). Insuficiencia hepática. Cambios cinéticos y dinámicos. Criterios de tratamiento de pacientes en estas situaciones.

TEMA 9.- Situaciones patológicas que modifican la respuesta (II). Insuficiencia renal. Cambios cinéticos y dinámicos. Cambios debidos a los procedimientos de diálisis y filtración. Ajuste de dosis en estas situaciones.

TEMA 10.- Situaciones patológicas que modifican la respuesta (III). Insuficiencia cardiaca, insuficiencia respiratoria, alteraciones digestivas y endocrinológicas. Ajuste de dosis en estas situaciones.

TEMA 11.- Farmacogenética. Influencia del polimorfismo genético. Fármacos más frecuentemente involucrados y su trascendencia clínica.

II. USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS

TEMA12.- Prescripción de medicamentos. Relación beneficio-riesgo. Política de uso racional de medicamentos. Publicidad sobre medicamentos. Selección de medicamentos. Elaboración de guías terapéuticas.

III. TERAPEUTICA

TEMA 13.- Principios generales de la prescripción de antimicrobianos y características de su utilización,

TEMA 14.- Factores que condicionan la respuesta clínica a los antibióticos. Efecto post-antibiótico. Uso en profilaxis. Asociaciones de antibióticos.



TEMA 15.- Criterios farmacológicos generales de tratamiento de la limitación del flujo aéreo

TEMA 16.- Criterios farmacológicos del tratamiento de procesos digestivos (I). Úlcera péptica.

TEMA 17.- Criterios farmacológicos del tratamiento de procesos digestivos (II). Reflujo gastroesofágico y estreñimiento.

TEMA 18.- Criterios farmacológicos en el tratamiento de la hipertensión arterial e hiperlipidemias.

TEMA 19.- Criterios farmacológicos generales en el tratamiento de la inflamación.

TEMA 20.- Criterios farmacológicos generales en el tratamiento de la depresión, la ansiedad y los trastornos del sueño.

TEMA 21.- Intoxicaciones por fármacos y drogas. Medidas de prevención y tratamiento.

TEMA 22.- Criterios farmacológicos del tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

TEMA 23.- Hepatotoxicidad por medicamentos.

TEMA 24.- Nefrotoxicidad por medicamentos.

TEMA 25.- Aspectos farmacotécnicos de la administración de medicamentos.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PRÁCTICAS

1. Utilidad clínica de la determinación de niveles séricos de fármacos.
2. Elaboración de informes sobre niveles séricos de fármacos.
3. Ajuste de dosis en insuficiencia renal y procesos de diálisis.
4. Elaboración de un formulario de medicamentos.
5. Evaluación clínica de información sobre eficacia de medicamentos.
6. Evaluación de información sobre reacciones adversas a medicamentos (comunicaciones espontáneas, casos-contrroles, cohortes).
7. Elaboración de información sobre medicamentos dirigida al paciente.

8. Variabilidad interindividual en la respuesta farmacológica en el hombre. Efecto placebo.
9. Evaluación de un protocolo de ensayo clínico.
10. Elaboración y obtención de un consentimiento informado de un paciente o voluntario participante en una investigación.

SEMINARIOS

1. Reacciones adversas a medicamentos (I). Clasificación y mecanismos generales de producción.
2. Reacciones adversas a medicamentos (II). Mecanismos de producción por aparatos.
3. Farmacovigilancia (I). Métodos y tipos de estudios.
4. Farmacovigilancia (II). Evaluación de la causalidad. Sistema Español de Farmacovigilancia,.
5. Ensayo Clínico (I). Fases del desarrollo de fármacos. Investigación pre-clínica. Fases iniciales de investigación clínica. Estudios de bioequivalencia y biodisponibilidad.
6. Ensayo Clínico (II). Bases conceptuales. Tipos de ensayos clínicos. Modalidades de diseño. Limitaciones del ensayo.
7. Ensayo Clínico (III). Comités Éticos de Investigación Clínica. Normas de Buena Práctica Clínica. Normativa española y europea sobre ensayos clínicos. Regulación y registro de medicamentos.
8. Evaluación de la información sobre medicamentos. Fuentes de información para el médico. Información al paciente.
9. Evaluación económica de los medicamentos (I). Tipos de estudios y toma de decisiones.
10. Evaluación económica de los medicamentos (II). El gasto en medicamentos y los recursos disponibles.
11. Aspectos estadísticos de la investigación con medicamentos.
12. El metanálisis en la investigación con medicamentos.
13. El incumplimiento y la automedicación. Mejora del cumplimiento terapéutico.
14. Los estudios de utilización de medicamentos.
15. El efecto placebo. Receta médica.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen tipo Test

❖ **REVISIÓN DE EXÁMENES**

7 días desde el listado provisional

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS**

- *Manual del Residente, S.E.F.C.; eds. ENE Publicidad. España. 2002;
- *Meyler's Side Effects Of Drugs. M.N.G. Dukes. eds. Elsevier. 13th. Amsterdam. ed. 1996
- *J. FLÓREZ, J.A. ARMIJO, A. MEDIAVILLA. Farmacología humana. Eds. Masson S.A. 3ª ed. 1997. Barcelona
- *TREVOR M. SPEIGHT., NICHOLAS H.G. HOLFORD. Avery's Drug Treatment. eds. Adis Internaciones. 4th . New Zealand. 1996.

- *J.E. BAÑOS DÍEZ, M. FARRÉ ALBADALEJO. Principios de Farmacología Clínica. Bases científicas de la utilización de medicamentos. . eds. Masson. España. 2002
- *GERALD G. BRIGGS, ROGER K. FREEMAN. SUMNER J.YAFFE. Drugs in Pregnancy and Lactation. . eds. Williams & Wilkins; 5th ed. California. 1998.
- *O.M. BAKKE, X.CARNÉ, F.GARCÍA ALONSO. Ensayos Clínicos con medicamentos. eds. Doyma, S.A. España. 1994.
- *L. MATOS: Farmacoepidemiología; eds. Xunta de Galicia. Servicio Galego de Saúde. España. 1995
- *ELLENHORN'S MEDICAL TOXICOLOGY. Matthew J. Ellenhorn, MD, Seth Schonwald, MD, Gary Ordog, MD, Jonathan Wasserberger, MD. eds. Williams & Wilkins, 2th ed. USA. 1997.
- *VELÁZQUEZ. Farmacología Básica y Clínica. 17ª ed. Ed. Panamericana. Madrid 2004.





MEDICINA LEGAL (9 créditos)

MEDICINA PREVENTIVA (11 créditos)

PATOLOGÍA MÉDICA III (18 créditos)

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA III (20 créditos)

TOXICOLOGÍA CLÍNICA (5 créditos)

CLÍNICA INTEGRADA (18 créditos)

- Anatomía Patológica
- Inmunología
- Rehabilitación
- Microbiología
- Radiología

LIBRE CONFIGURACIÓN (9 créditos)

Sexto

VI

ASIGNATURA

MEDICINA LEGAL

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA

PROFESORES RESPONSABLES

Hospital Clínico San Carlos

JAVIER LADRÓN DE GUEVARA Y GUERRERO

Hospital Universitario 12 de Octubre

CÉSAR BOROBIÁ FERNÁNDEZ

Hospital Universitario Gregorio Marañón

JOSÉ ANTONIO SÁNCHEZ SÁNCHEZ

PROFESORADO

M.J. ANADÓN BASELGA (Prof. Titular)

C. BOROBIÁ FERNÁNDEZ (Prof. Titular)

M. HERRERA LAGUNA (Prof. Titular)

J. LADRÓN DE GUEVARA Y GUERRERO (P. Titular)

B. PEREA PÉREZ (Prof. Titular)

J.A. SÁNCHEZ SÁNCHEZ (Prof. Titular)

E. ARROYO PARDO (Prof. Contratado Doctor)

M^a. E. LABAJO GONZÁLEZ (Prof. Contratado Doctor)

J. DE DIOS CASAS SÁNCHEZ (Prof. Asociado)

L. LADRÓN DE GUEVARA (Prof. Asociado)

P. MOYA RUEDA (Prof. Asociado)

M. VEDIA ALAMO (Prof. Asociado)

E. ALBARRÁN JUAN (Prof. Asociado)

M^a. S. RODRÍGUEZ ALBARRÁN (Prof. Asociado)

A. SANTIAGO SÁEZ (Prof. Asociado)

M^a. V. UROZ MARTÍNEZ (Prof. Ayte.)

A.M. LÓPEZ PARRA (Prof. Ayte.)

M^a P. ALÍAS MARTÍN (Prof. Ayte)

M.M. ROBLEDO ACINAS (Prof. Visitante)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/medlegal>

❖ OBJETIVOS

Se pretende que el alumno conozca el marco jurídico del ejercicio profesional y de las instituciones y medios en que se desenvuelve, con referencia al ordenamiento español y de la Unión Europea.

En el plano ético y deontológico, además de los temas clásicos, habrán de incluirse los derivados de los cambios profundos introducidos en la práctica médica actual y entre otros: consentimiento informado, procreación, etc.

En el campo de la Medicina Forense se persigue que el futuro Licenciado en Medicina tenga claridad de ideas sobre los más frecuentes y principales problemas que se le plantearán como médico general, tanto en el sujeto vivo como en el cadáver.

En el campo de la Toxicología sólo es posible llevar a la práctica una introducción en las áreas Forense, Industrial y Ambiental.

En todos los apartados se habrá de proceder a seleccionar los temas con criterios de jerarquía y frecuencia en las actividades profesionales sobre la base que ane la reducción de horas han de quedarse fuera de programa contenidos de cierto relieve.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA TEORICO

I. INTRODUCCIÓN

LECCIÓN 1.- Medicina Legal y Medicina Forense: Conceptos. Organización de la medicina forense en España. Organización de la Administración de Justicia.

II. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES DEL EJERCICIO DE LA MEDICINA.

LECCIÓN 2.- Ejercicio profesional de la Medicina. Requisitos para el ejercicio de la Medicina y sus especialidades. Colegios, sindicatos y otras asociaciones médicas Otras profesiones sanitarias. El intrusismo.

LECCIÓN 3.- El hospital: Medicina Legal hospitalaria. Organización, comités de ética asistencial.

LECCIÓN 4.- Problemas legales específicos de los médicos internos residentes. Problemas éticos y legales de los ensayos clínicos.

LECCIÓN 5.- Ética Médica: concepto, origen, evolución y fundamentos. Principios de la Ética Médica. Ética y Derecho: relaciones entre ambos.

LECCIÓN 6.- Concepto de Deontología médica : Fundamentos y bases filosóficas. Códigos y juramentos deontológicos. Los grandes temas de la Deontología médica actual. Estudio de los código deontológicos para el ejercicio de la profesión médica en España.

LECCIÓN 7.- La historia clínica en sus aspectos éticos y jurídicos. Los juicios clínicos. Legislación española sobre historias clínicas. Documentos derivados de la historia clínica.

LECCIÓN 8.- Prescripción médica. Ley del medicamento. Ordenamiento legal de la prescripción médica. Productos sanitarios. Legislación sobre material e instrumental clínico.

LECCIÓN 9.- Los derechos del enfermo: concepto, antecedentes, ámbito que comprenden y principales acuerdos internacionales sobre los mismos. Los derechos del enfermo en la legislación española.

LECCIÓN 10.- Eutanasia y Distanasia: Conceptos, antecedentes y principales situaciones, aspectos éticos y jurídicos y comportamiento del médico. Actitud del médico ante los pacientes incurables y terminales: información, mantenimiento de las funciones vitales, atención domiciliaria y traslado. Documento de voluntades anticipadas.

LECCIÓN 11.- El consentimiento del paciente con ocasión de las intervenciones quirúrgicas y otras actividades profesionales.

LECCIÓN 12.- Los nuevos conocimientos genéticos y los problemas éticos y jurídicos derivados de los mismos: Eugenesia, ingeniería genética, fecundación artificial, maternidad subrogada. Diagnóstico prenatal.

LECCIÓN 13.- Secreto profesional del médico: Concepto, naturaleza, precedentes históricos y clases del mismo. La legislación española y el secreto profesional del médico. El secreto médico en relación con diversas actuaciones. Secreto e informática.

LECCIÓN 14.- Responsabilidad profesional del médico: Concepto, antecedentes históricos y clases de la misma. Elementos constitutivos de la responsabilidad profesional médica.

LECCIÓN 15.- El análisis de la falta profesional. Principales circunstancias y actos médicos de los que pueden derivarse exigencia de responsabilidad. Anatomía del error médico.



III. PROBLEMAS MÉDICOS-LEGALES DEL SUJETO VIVO Y DEL CADAVER. TIPOS Y MECANISMOS DE MUERTE. SEMIOLOGIA CADAVERICA GENERAL.

LECCIÓN 16.- Conceptos médicos y jurídicos de lesión y sus equivalencias. El delito y la falta de lesiones según el Código Penal. Concepto, componentes, causas y concausas, bases jurídicas y valoración del daño corporal.

LECCIÓN 17.- Lesiones y enfermedades en el Derecho Laboral. Estudio de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales. Causas y concausas de las lesiones. Determinación de la relación causa-efecto.

LECCIÓN 18.- Lesiones originadas por arma blanca. Heridas causadas por instrumentos punzantes., cortantes, incisopunzantes y cortocontundentes. Problemas médico-legales derivados de las heridas originadas por arma blanca.

LECCIÓN 19.- Armas de fuego. Lesiones originadas por armas de fuego. Elementos que integran el disparo y morfología de las heridas causadas por armas de fuego.

LECCIÓN 20.- Estudio médico-legal de las contusiones. Aspectos médico-legales de las heridas contusas. Mordeduras y arrancamientos. Estudio particular de la caída y precipitación.

LECCIÓN 21.- Accidentes de circulación terrestre: frecuencia, naturaleza, y clasificación. Causas de los accidentes de tráfico. La actitud psicofísica para conducir vehículos de motor y su comprobación. Estudio médico-legal del atropello y de las colisiones.

LECCIÓN 22.- Accidentes originados por la electricidad industrial y atmosférica: cuestiones médico-legales. Estudio médico-legal de las quemaduras y de la carbonización cadavérica.

LECCIÓN 23. Estudio médico-legal de la muerte súbita en el niño y en el adulto. Epidemiología y causas mas frecuentes.

LECCIÓN 24.- Ahorcadura y estrangulación: concepto, clases, etiología, fisiopatología, cuadros lesivos y problemas médico-legales.

LECCIÓN 25.- Muerte por sumersión: concepto, etiología, fisiopatología, cuadros lesivos y problemas médico-legales. Estudio médico-legal de la sofocación.

LECCIÓN 26.- Simulación y disimulación de las enfermedades y lesiones: concepto, clases, motivaciones y personalidad de los simuladores. Principales alteraciones, síndromes y enfermedades simuladas. El diagnóstico de la simulación y disimulación. Problemas médico-legales.

LECCIÓN 27.- Violencia y agresión sexual. Concepto y componentes. Bases jurídicas y diferencia entre ambas. Actuación médico-forense. Cuestiones médico-legales del matrimonio.

LECCIÓN 28.- El embarazo y el parto. Cuestiones médico-legales del embarazo y el parto. Concepto médico y jurídico del aborto. El aborto desde el punto de vista del Código Penal Español. Problemas médico-legales del aborto. Las lesiones en el feto. Cuestiones médico-legales de las lesiones en el feto.

LECCIÓN 29.- Concepto y etapas de la muerte. El diagnóstico de muerte derivado de las exigencias del Registro Civil., de la reglamentación sobre transplantes y ante el llamado mantenimiento artificial de la vida. Estudio de los distintos signos de muerte y su valoración.

LECCIÓN 30.- Lesiones postmortales: concepto, etiología y clasificación. Diferenciación macroscópica de las lesiones vitales y postmortales. Diferenciación microscópica y por pruebas de laboratorio.

LECCIÓN 31.- Concepto de muerte natural, violenta y sospechosa de criminalidad. Legislación tanatológica. Reglamentos de Policía Sanitaria Mortuoria. Otras disposiciones relacionadas con los cadáveres. Fenómenos cadavéricos y su evolución.

LECCIÓN 32.- Fenómenos putrefactivos y su evolución. Fenómenos conservadores del cadaver. Determinación del momento y fecha de la muerte. Interés jurídico, fundamentos y técnicas.

LECCIÓN 33.- Grandes catástrofes. Ordenamiento legal, tipo de accidentes y plan general de actuación. El equipo de necroidentificación: composición y medios de los que debe de disponer.

LECCIÓN 34.- Psiquiatría legal: conceptos, objetivos y antecedentes históricos. La psiquiatría y los códigos españoles. Capacidad civil: concepto y causas que la restringen. Síndrome post-convulsional.

LECCIÓN 35.- Imputabilidad, peligrosidad y capacidad en las enfermedades y alteraciones psiquiátricas.



IV. TOXICOLOGIA FORENSE, INDUSTRIAL Y AMBIENTAL.

LECCIÓN 36.- Aspectos médico-legales de las intoxicaciones.

LECCIÓN 37.- Toxicología ambiental.

LECCIÓN 38.- Toxicología industrial.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS PROGRAMA DE PRÁCTICAS

PRÁCTICAS

- B1: Documentos médico-legales I.
- Documentos médico-legales II.
 - Documentos médico-legales III.
 - Documentos médico-legales IV.
- B2: Técnicas de identificación.
- Lofotecnia. Técnica decadactilar.
 - Lofotecnia. Técnica monodactilar.
 - Restos óseos.
- B3: Estudio y actuación ante:
- Agresiones sexuales.
 - Violencia doméstica.
 - Agresiones al personal sanitario.
- B4: Determinación por electroforesis de marcadores genéticos.
- El pelo como evidencia de interés médico-legal.
 - Análisis de muestras forenses por técnicas de Biología Molecular I.
 - Análisis de muestras forenses por técnicas de Biología Molecular II.
- B5: Técnicas de autopsia I.
- Técnicas de autopsia II.
 - Técnicas de autopsia III.
 - Técnicas de autopsia IV.
- B6: Medicina de los seguros.
- Accidente y enfermedad.
 - Accidente de tráfico.
 - Seguro de Responsabilidad Civil Profesional
- B7: Casos médico-legales I.
- Casos médico-legales II.
 - Casos médico-legales III.
 - Casos médico-legales IV.
- B8: Responsabilidad profesional I.
- Responsabilidad profesional II.
 - Responsabilidad profesional III.
 - Responsabilidad profesional IV.

SEMINARIOS OBLIGATORIOS

1. Teoría de la prueba pericial médica.
2. Internamiento psiquiátrico.
3. Aspectos médico-legales de los delitos contra la libertad sexual.

4. Levantamiento del cadáver.
5. Medicina de los seguros.
6. Problemas médico-legales y éticos en el paciente en situación terminal.
7. Responsabilidad profesional médica.
8. Criminología, criminalística y policía científica.
9. Estudio y resolución de casos médico-legales.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *BONNET, F.P.E. "Medicina Legal". López Libreros (Eds). Buenos Aires. 1980.
- *BOROBIA, C. Valoración médico y jurídica de la incapacidad laboral. Ed. La Ley. Madrid, 2007.
- *BOROBIA, C. Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Legislación, metodología y prueba pericial médica. Ed. Elsevier-Masson. Madrid, 2006
- *BOROBIA, C. Valoración del daño corporal, medicina de los seguros. Miembro superior. Ed. Elsevier-Masson. Madrid, 2006
- *CASAS SÁNCHEZ, J.D., RODRÍGUEZ ALBARRÁN: "Manual de Medicina Legal y Forense". Ed. Colex, Madrid, 2000.
- *DESCOTES, J. "Les urgences en Toxicologie": Flammarion. París. 1993.
- *ECKERT, W.G. y JAMES, S.H. "Interpretation of Bloodstain evidence of crime scenes. Elsevier. 1989.
- *GISBER CALABUIG, J.A. "Medicina Legal y Toxicología." Salvat. 1998.
- *LADRÓN DE GUEVARA, J. y MOYA PUEYO, V. "Toxicología Médica". McGraw-Hill. Madrid. 1995.
- *LEE-GAENSSLEN. "DNA and other polymorphisms in Forensic Science". Year Book Med. Publ. 1990
- *Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. "Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo." Madrid. 1989.
- *ROUSSEAYU, C. y FOURNIER, C. "Précis d'évaluation du dommage corporel en Droit Commun". Difussion Soulise. Cassegrasin, B.P. 74, 79003 Mort Cedez. 1989.
- *SIMONIN, C. "Medicina Legal Judicial". Jims. 1990.
- *SPITZ, WU. y FISHER, R.S. "Medicolegal investigation of death". Charles C. Thomas. Springfield. 1980.
- *TEDESCHI, G.G., ECKERT, W.G., TESCHI, L.G. "Forensic Medicine. A study in trauma and environment bazars". W.B. Saunders. Philadelphia. 1977.

• <http://www.ucm.es/info/medlegal/BIBLIOGRAFIA>



ASIGNATURA

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA

PROFESORADO

Hospital Clínico San Carlos
V. DOMÍNGUEZ ROJAS (Catedrático)
R. ALBADALEJO VICENTE (T.C.D.)

Hospital Universitario 12 de Octubre
J.R. DE JUANES PARDO (P. Titular)

Hospital Universitario Gregorio Marañón
RIVERA GUZMÁN (Catedrático E.U.)
M^a P. RODRÍGUEZ PÉREZ (P. Asociada)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/dosis>

❖ OBJETIVOS

1. Conocer el concepto de la disciplina, y sus relaciones con otras áreas de conocimiento.
2. Marcar con claridad las diferencias existentes entre medicina preventiva, salud pública y salud comunitaria.
3. Conocer repercusiones medioambientales sobre la salud y medidas de control.
4. Conocer relaciones entre alimentación y patología.
5. Establecer bases de atención primaria, secundaria, terciaria de procesos transmisibles y no transmisibles.
6. Conocer la problemática de las diferentes edades y situaciones.
7. Conocer la gestión y la planificación de los servicios sanitarios

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

I. CONCEPTO DE LA DISCIPLINA. LA SALUD COMO META Y PUNTO DE PARTIDA DE LAS ACTUACIONES SANITARIAS.

TEMA 1.- Concepto de Medicina preventiva, salud pública salud comunitaria, desarrollo evolutivo. Campo de actuación.

TEMA 2.- Concepto de salud. La historia de la enfermedad. Niveles de prevención.

TEMA 3.- Educación sanitaria. Métodos y medios.

II. MEDIO-AMBIENTE Y SALUD.

TEMA 4.- Ecología y salud. Medio-ambiente. Concepto. Interacciones hombre-medio.

TEMA 5.- Contaminación biótica y abiótica de la atmósfera. Agujero de ozono. Isleta térmica. Efecto invernadero. Repercusiones en la salud.

TEMA 6.- Contaminación por ruido y radiaciones.

TEMA 7.- El problema sanitario del agua. Necesidades hídricas. abastecimientos de agua, criterios de potabilidad. Potabilización del agua de bebida. Concepto, tipos.

TEMA 8.- Aguas residuales urbanas, rurales e industriales. Composición y tratamiento. Residuos sólidos urbanos y rurales. Concepto, composición y tratamiento. El problema de los residuos clínicos.

TEMA 9.- Desinsectación, desratización. El problema de los plaguicidas.

III. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN.

TEMA 10.- Alimentación, nutrición y salud pública. Conservas, aditivos y contaminantes.

IV. EPIDEMIOLOGÍA ESPECIAL.

A) ENFERMEDADES TRANSMISIBLES:

TEMA 11.- Epidemiología y profilaxis general de las enfermedades transmisibles.

TEMA 12.- Profilaxis específica de las enfermedades transmisibles.

TEMA 13.- Desinfección y esterilización.

TEMA 14.- Epidemiología y prevención de las toxoinfecciones alimentarias. Encuestas. Problemática de los manipuladores de alimentos. Epidemiología y prevención de las salmonelosis.

TEMA 15.- Epidemiología y prevención de los procesos diarreicos, disenterías. Cólera.

TEMA 16.- Epidemiología y prevención de las enterovirosis: hepatitis A, E y otras enterovirosis.

TEMA 17.- Epidemiología y prevención de los procesos de transmisión aérea: infecciones respiratorias agudas, gripe.

TEMA 18.- Epidemiología y prevención de la tuberculosis.

TEMA 19.- Epidemiología y prevención de la enfermedad meningocócica. Otras meningitis.

TEMA 20.- Epidemiología y prevención de los procesos transmisibles por contacto: lepra. Tétanos.

TEMA 21.- Epidemiología y prevención de las zoonosis: carbunco. Leptospirosis, rabia, situación actual. Epidemiología y prevención de la brucelosis.



TEMA 22.- Epidemiología y prevención de las enfermedades de transmisión sexual.

TEMA 23.- Epidemiología y prevención de las hepatitis víricas, hepatitis B y otras hepatitis.

TEMA 24.- Epidemiología y prevención del síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

TEMA 25.- Epidemiología y prevención de las infecciones hospitalarias. El Servicio de Medicina Preventiva Hospitalario.

B) PROCESOS CRÓNICOS:

TEMA 26.- Epidemiología y prevención de las enfermedades crónicas.

TEMA 27.- Epidemiología y prevención de las enfermedades cardiovasculares.

TEMA 28.- Epidemiología y prevención del cáncer.

TEMA 29.- Epidemiología y prevención de las caries dentales y de la enfermedad periodontal.

V. PROGRAMAS Y PROMOCIÓN DE LA SALUD.

TEMA 30.- Atención materno-infantil. Consejo genético.

TEMA 31.- Atención de la edad escolar y adolescencia.

TEMA 32.- Atención a la tercera edad.

TEMA 33.- Epidemiología y prevención de las drogodependencias no institucionalizadas.

TEMA 34.- Epidemiología y prevención de las drogodependencias institucionalizadas: tabaquismo, alcoholismo.

VI. PLANIFICACION Y GESTIÓN SANITARIA.

TEMA 35.- Sistemas de salud. Modelos sanitarios. Bases legislativas del nuestro. Ley General de Sanidad.

TEMA 36.- Teoría general de planificación sanitaria.

TEMA 37.- Economía de la salud.

TEMA 38.- Sistemas sanitarios nacional y autonómicos.

TEMA 39.- Los servicios de salud: su evaluación.

TEMA 40.- Atención primaria y hospitalaria.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PRÁCTICAS

El programa se ha efectuado:

1) En el caso del Hospital Clínico, en base a no existir vinculación entre el Area de Medicina Preventiva y Salud Pública con el mismo:

• 20 HORAS:

- Rotación en el Servicio Médico de Medicina Preventiva del Hospital Clínico, contando con dos asociados.
- Control de la infección nosocomial.
- Control de desinfección-esterilización.
- Salud laboral.
- (En el laboratorio del Area de Medicina Preventiva.)

• 15 HORAS:

- Análisis químico y microbiológico del agua de bebida.
- Test de Keley-Maurer.
- Simulación de programa de vigilancia epidemiológica de la infección nosocomial.

• 35 HORAS:

- Por grupos reducidos de alumnos, y siempre tutorizados por un profesor del Departamento, efectuarán un trabajo de campo, que será presentado y defendido al finalizar el curso.

2) En el caso de restantes hospitales los alumnos rotarán por las distintas secciones de los Servicios de Medicina Preventiva de los hospitales respectivos.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

TEÓRICA: Un multitest, de 50 preguntas con cinco opciones cada una, estableciéndose el aprobado en 40.

PRÁCTICA: Se seguirá la evaluación continuada.

Se considera imprescindible tener las prácticas superadas para aprobar la Disciplina. No se hará media entre la evaluación de las prácticas y la prueba teórica.



❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS:**

- *HOLLAND, W.; DETELS, R., y KNOX, G. (eds.): Oxford Textbook of Public Health (1991) (2ª edición). Oxford University Press.
- *MATZEN, R. N., y LANG, R. S.: Clinical Preventive Medicine (1993). Missouri, Ed. Mosby.
- *MAXCY y ROSENAU: Last Public Health and Preventive Medicine (1992) (13.ª edición). Ed. Appleton & Lange.

- *Morbidity and mortality weekly report. U. S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Centers for Disease Control (CDC), Atlanta, Georgia (publicación semanal).
- *PIÉDROLA, G., y cols.: Medicina Preventiva y Salud Pública (2001) (10ª ed.). Ed. Massón-Salvat, Barcelona.
- *VUORI, H. V.: El control de calidad en los servicios sanitarios. Conceptos y Metodología (1989). Ed. Massón, Barcelona.



ASIGNATURA

PATOLOGÍA CLÍNICA Y MÉDICAS III

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MEDICINA

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
E. DÍAZ-RUBIO GARCÍA (Catedrático)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
R. ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE (Catedrático)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
L.A. ÁLVAREZ-SALA WALTHER (Prof. Titular)

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
E. DÍAZ-RUBIO GARCÍA (Catedrático)
A. VILLEGAS MARTÍNEZ (Catedrático)
J.M. RIBERA CASADO (Catedrático)
M. MARTÍN JIMÉNEZ (P. Titular)
E. CALVO MANUEL (P. Titular)
J.L. GONZÁLEZ LARRIBA (P. Titular)
y profesores asociados al departamento

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
R. ENRÍQUEZ DE SALAMANCA LORENTE (Catedrático)
J.A. SOLÍS HERRUZO (Catedrático)
F. HAWKINS CARRANZA (Catedrático)
F. GILSANZ RODRÍGUEZ (Catedrático)
y profesores asociados al departamento

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
J. MILLÁN NUÑEZ-CORTÉS (Catedrático)
L.A. ÁLVAREZ-SALA WALTHER (P. Titular)
y profesores asociados al departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>



❖ OBJETIVOS

El objetivo principal de la Patología Médica es el estudio pormenorizado de las diferentes entidades clínicas. A este respecto, el estudiante debe adquirir los conocimientos imprescindibles que le permitan realizar un diagnóstico adecuado y sentar un pronóstico y un tratamiento acordes con el mismo. También debe ser capaz de establecer la indicación quirúrgica, cuando se considere la cirugía como el tratamiento más idóneo.

Aunque los conocimientos teóricos son imprescindibles, pues nunca se podrá diagnosticar una enfermedad que sea desconocida, sin una formación práctica es imposible llegar a conseguir una capacitación clínica que permita la orientación adecuada de los enfermos. De ahí, la importancia que se atribuye en esta asignatura a la enseñanza práctica, que busca el que los conocimientos técnicos se complementen con la destreza técnica en la recogida y valoración de síntomas y signos. Además, el contacto con el enfermo permitirá al alumno obtener la formación humana necesaria para que en su futuro ejercicio profesional, la comprensión y la simpatía sean las características fundamentales de la mutua relación con los enfermos.

Otro objetivo fundamental de esta asignatura se encuentra en la enseñanza de la medicina de urgencia. De esta forma, al concluir los tres años que se dedican a la Patología y Clínica Médicas, los alumnos deben estar en condiciones de diagnosticar y tratar con plena garantía y capacitación cualquier situación de urgencia.

Por último, si la adquisición de conocimientos es imprescindible, quizá sea aún más importante el crear en los alumnos la inquietud suficiente que les lleve, durante el resto de su vida profesional, a tener la necesidad y la capacidad de conseguir nuevos conocimientos. Es decir, un objetivo esencial de la enseñanza debe ser el de proporcionar los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para que el alumno sea capaz de progresar por sí mismo (autoaprendizaje).

• ENSEÑANZA PRÁCTICA

Bajo la tutoría y la supervisión directa de un profesor titular o de un profesor asociado, el alumno se integrará en el correspondiente servicio médico o quirúrgico del hospital universitario. En él participará en todas las actividades asistenciales y docentes y frecuentará, con especial dedicación, las salas de los enfermos, con los que mantendrá un contacto permanente.

Al concluir los tres años de su aprendizaje en Patología y Clínica Médicas el alumno debe estar capacitado para realizar una historia clínica y una exploración adecuada de todos los órganos y sistemas del enfermo, así como para integrar todos los datos recogidos y hacer un juicio clínico, que le permita realizar de forma adecuada la petición de las exploraciones complementarias que han de conducir al diagnóstico definitivo.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS Y TEMAS: PROGRAMA TEÓRICO

A. HEMATOLOGÍA (24 horas)

Unidad 1. ANEMIA (7 horas)

- Patología de la hematopoyesis y Anemias.
- Trastornos por déficit de hierro: anemia ferropénica.
- Anemias megaloblásticas.
- Anemias hemolíticas hereditarias: por defectos de la membrana y metabólicos.
- Hemoglobinopatías y talasemias.
- Anemias hemolíticas adquiridas de mecanismo inmune, microangiopático, etc.
- Hemoglobinuria paroxística nocturna.

Unidad 2. Alteraciones leucocitarias (1 hora)

- Alteraciones morfológicas y funcionales de los leucocitos. Agranulocitosis.

Unidad 3. Aplasia medular (2 horas)

Unidad 4. Síndromes mieloproliferativos (4 horas)

- Policitemia vera.
- Trombocitemia esencial.
- Metaplasia mieloide agnogenica.
- Leucemia mieloide crónica.

Unidad 5. Leucemias agudas (1 hora)

- Leucemia mieloide aguda.
- Leucemia aguda linfoblástica.

Unidad 6. Síndromes linfoproliferativos (3 horas)

- Procesos linfoproliferativos crónicos. Leucemia linfóide crónica.
- Linfomas no Hodgkin.
- Enfermedad de Hodgkin.

Unidad 7. Proliferación de células plasmáticas (2 horas)

- Mieloma múltiple.
- Otras gammapatías monoclonales. Amiloidosis. Crioglobulinemias.



Unidad 8. Enfermedades de la hemostasia y de la coagulación (4 horas)

- Trombocitopenias y trombocitopatías. Trombocitopenia inmune.
- Enfermedad de von Willebrand.
- Trastornos congénitos de la coagulación. Hemofilias.
- Trastornos adquiridos de la coagulación.
- Trombofilia e hipercoagulabilidad. Fundamentos del tratamiento anticoagulante.

Unidad 9. Inmunohematología y medicina transfusional (1 hora)**B. ONCOLOGÍA MÉDICA (12 horas)**

- Los oncogenes: aplicaciones para el diagnóstico y el tratamiento.
- Epidemiología y prevención del cáncer. Prevención primaria y secundaria. Importancia del diagnóstico precoz y su rentabilidad.
- Metodología de trabajo en el paciente canceroso. Estudio de extensión y factores pronósticos.
- Síndromes paraneoplásicos: manifestaciones endocrinas, neurológicas, hematológicas, dermatológicas, osteoarticulares y otras.
- Principios generales del tratamiento oncológico. Intención de la terapéutica. Principios de la quimioterapia. Principales fármacos antineoplásicos.
- Efectos secundarios de la quimioterapia. Los protocolos terapéuticos en cáncer. El ensayo clínico. Evaluación de la respuesta en oncología. El Hospital de día.
- La hormonoterapia. Principios de hormonodependencia y métodos terapéuticos.
- Nuevas dianas terapéuticas en el cáncer: anticuerpos monoclonales frente a los receptores del factor de crecimiento, inhibidores de señales intracelulares, inhibidores de la farnesiltransferasa, inhibidores del ciclo celular y fármacos antiangiogénicos. Su evaluación.
- Tratamiento de apoyo: la infección como complicación del enfermo neoplásico.
- Tratamiento del dolor.
- Urgencias en oncología: síndrome de vena cava superior, compresión medular. Urgencias metabólicas.
- Carcinoma de origen desconocido: diagnóstico y enfoque terapéutico. Evaluación de las metástasis óseas.
- El consejo genético en oncología: beneficio y limitaciones.

C. REUMATOLOGÍA (13 horas)**Unidad 1. Artropatías degenerativas (1 hora)**

- Enfermedad articular degenerativa.

Unidad 2. Artritis microcristalinas (1 hora)

- Artritis por microcristales.

Unidad 3. Artritis disímunes (3 horas)

- Artritis reumatoide y trastornos relacionados.
- Espondilitis anquilosante y trastornos relacionados.

Unidad 4. Enfermedades sistémicas disímunes (5 horas)

- Lupus eritematoso sistémico.
- Panarteritis nodosa.
- Otras vasculitis sistémicas.
- Esclerosis sistémica.
- Enfermedad mixta del tejido conectivo y síndromes de solapamiento.
- Polimiositis y dermatomiositis.
- Síndrome de Sjögren.

Unidad 5. Osteopatías degenerativas (2 horas)

- Osteoporosis.
- Enfermedad de Paget.

Unidad 6. Reumatismos de partes blandas (1 hora)

- Fibromialgia y síndrome de fatiga crónica.

D. TOXICOLOGÍA CLÍNICA (4 horas)**Unidad 1. Conducta clínica general ante el paciente intoxicado (1 hora)****Unidad 2. Estudio de las intoxicaciones de especial relevancia en medicina interna (3 horas)**

- Intoxicaciones por setas y productos de origen vegetal.
- Intoxicaciones por herbicidas y plaguicidas.
- Intoxicación por monóxido de carbono.
- Intoxicación alcohólica aguda.
- Intoxicación por psicofármacos y sustancias de abuso.

E. GERIATRÍA (6 horas)**Unidad 1. La salud en el paciente anciano (1 hora)****Unidad 2. Grandes síndromes geriátricos (3 horas)**

- Caídas
- Incontinencia
- Inmovilidad



Unidad 3. Otras cuestiones (2 horas)

- Prevención en geriatría.
- Problemas bioéticos en atención al anciano.

❖ **PRÁCTICAS Y SEMINARIOS**

PROGRAMA DE SEMINARIOS CLÍNICOS DE PATOLOGÍA MÉDICA III

A. HEMATOLOGÍA

- El enfermo con anemia
- Trasplante de precursores hematopoyéticos
- El enfermo con defectos hemostáticos o por hipercoagulabilidad
- Transfusión de hemoderivados: indicaciones y riesgos

B. ONCOLOGÍA MÉDICA

- Estrategia diagnóstica y terapéutica de los tumores germinales
- Estrategia terapéutica del cáncer de colon y recto
- Estrategia terapéutica del cáncer de mama
- Estrategia terapéutica del cáncer de pulmón
- Estrategia terapéutica del cáncer de esófago y del cáncer de estómago
- Estrategia terapéutica del cáncer de ovario

C. REUMATOLOGÍA

- El enfermo con monoartritis
- El enfermo con poliartritis
- El enfermo con autoanticuerpos antinucleares y anticitoplásmicos
- El enfermo con lumbalgia

D. GERIATRÍA

- Hospital de día de geriatría
- Programa de atención a domicilio
- Unidad de media estancia
- Valoración del anciano con sospecha de deterioro cognitivo

- Valoración y manejo del anciano malnutrido
- Valoración y manejo del anciano con un trastorno del sueño.

❖ **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Se tendrán en cuenta la regularidad y el aprovechamiento del alumno en su asistencia a las prácticas y a los seminarios clínicos y teóricos, de lo que el profesorado responsable dejará constancia en la ficha de prácticas de cada alumno.

Los exámenes teóricos, tanto parciales como finales, serán escritos y se basarán en el desarrollo de cuestiones teóricas de longitud variable (temas de desarrollo o preguntas de respuesta breve), test de preguntas de elección múltiple y resolución de uno o varios supuestos clínicos. El grupo docente decidirá la composición idónea del examen en cada caso.

❖ **REVISIÓN DE EXÁMENES**

Previa solicitud en la secretaría del grupo docente

❖ **BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

- *BRAUNWALD E, FAUCI AS, KASPER DL, HAUSSER HH, LONGO LL, JAMESON JB. HARRISON. Principios de medicina interna. 15ª ed. Editorial Interamericana. Madrid, 2004.
- *PEREZAGUA, C. Tratado de medicina interna. Ariel Ciencias Médicas. Barcelona 2005.
- *RODÉS J, GUARDIA J. Medicina interna. 2ª ed. Editorial Masson. Barcelona. 2004.
- *ROZMAN C. FARRERAS-ROZMAN. Medicina interna. 15ª ed. Harcourt. Madrid. 2004.
- *RIBERA, J.M., CRUZ, A.J. (eds.). Geriatría en Atención Primaria (4ª ed.). Ed. Aula Médica. Madrid. 2008.



ASIGNATURA

PATOLOGÍA QUIRÚRGICA III

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

CIRUGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
L.M. FERRÁNDEZ PORTAL (Catedrático)
L. LÓPEZ-DURÁN STERN (P. Titular)
F. GÓMEZ-CASTRESANA BACHILLER (P. Titular)
F. MARCO MARTÍNEZ (P. Titular)
y profesores asociados del departamento

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
L.F. LLANOS ALCÁZAR (P. Titular)
C. RESINES ERASUN (P. Titular)
y profesores asociados del departamento

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
J. VAQUERO MARTÍN (P. Titular)
y profesores asociados del departamento

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/cirugia1>

❖ OBJETIVOS

A. OBJETIVOS A CONSEGUIR CON LA ENSEÑANZA DE LA CIRUGIA DEL APARATO LOCOMOTOR

(Traumatología y Cirugía Ortopédica)

I. INTRODUCCIÓN

• CONCEPTO DE APARATO LOCOMOTOR

El Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas define al Aparato Locomotor como “Aparato o conjunto de órganos activos y pasivos, músculos y huesos destinados a la locomoción”. Sin embargo, en la actualidad, el concepto de locomoción hay que considerarlo más bien como una actividad para la vida de relación, y en este aparato deben quedar integradas no solamente las cuatro extremidades y sus cinturones de anclaje, sino la totalidad del sistema osteoarticular incluida la columna vertebral, junto con los elementos musculares encargados de poner en movimiento las palancas óseas y el sistema nervioso periférico.

Como consecuencia de las nuevas formas de vida y del tributo que la sociedad ha de pagar ante el creciente progreso (industrialización, automoción, formas de trabajo, ambientes laborales y determinadas modas sociales), han tomado mucha relevancia y se han incrementado la mayoría de las lesiones que afectan al aparato locomotor, aunque también hay que reconocer que otras que tenían un importante protagonismo hace años han disminuido o incluso han desaparecido (osteomielitis, poliomielitis, lesiones neuropáticas, etc.). Así por un lado, las lesiones traumáticas y sus complicaciones han experimentado un extraordinario aumento debido al incremento de los accidentes de circulación, de la mecanización del mundo laboral, del envejecimiento de la población y de la realización de actividades deportivas, muchas de ellas mal controladas. Pero, por otro, las lesiones no traumáticas de este aparato han ido tomando también cada vez más trascendencia. En ello ha influido la mayor supervivencia de niños con procesos congénitos, displásicos e idiopáticos que tienen que ser tratados por cirujanos ortopédicos incluso una vez terminado el desarrollo, pero además, el hecho de que una mayor esperanza de vida haya contribuido a disparar el número de procesos degenerativos e inflamatorios articulares, es causa del alto índice de cuadros dolorosos en hom-

bros, caderas, rodillas y pies así como de lumbalgias, cervicalgias y neuralgias que terminan gran parte de ellos con soluciones quirúrgicas, aunque en principio puedan ser vistos por el médico general. También, el deseo de una mayor calidad de vida, ha provocado un menor conformismo ante el dolor y las deformidades, lo que contribuye a un incremento a veces desmedido de las actuaciones quirúrgicas en los últimos años.

Todo lo referido, no hace más que demostrar con hechos lo extenso del campo de la Patología del Aparato Locomotor. Esto se traduce en la práctica por la existencia de una gran carga asistencial provocada por estos procesos, de tal manera que en la actualidad cerca del 25% de los pacientes que acuden a una consulta de medicina general lo hacen presentado problemas relacionados con dicho aparato.

• CONCEPTO DE TRAUMATOLOGÍA Y CIRUGÍA ORTOPÉDICA Y CIRUGÍA DEL APARATO LOCOMOTOR

En la Guía del Consejo de Especialidades Médicas viene definida la Traumatología y Cirugía ortopédica como “la especialidad que se ocupa del estudio, desarrollo, conservación y restablecimiento de la forma y función de las extremidades, la columna vertebral y sus estructuras asociadas por medios médicos, quirúrgicos y físicos”.

En realidad dentro de esta definición queda integrado el estudio de la patología de un aparato: el Aparato Locomotor. Pero admitiendo lo correcto de la misma, y con una idea más integradora de sus contenidos, es lógico también referirse a esta disciplina con el término de Cirugía del Aparato Locomotor, tal como viene recogido en los nuevos planes.

B. OBJETIVOS DOCENTES GENERALES

El objetivo general básico docente dentro de las enseñanzas del Segundo Ciclo en lo que se refiere a la disciplina de la Cirugía del Aparato Locomotor dentro de la asignatura de Patología Quirúrgica III, no es la de formar cirujanos ni traumatólogos, sino la de informar y formar al médico general (o quizás mejor sería decir al médico “en general”) de tal manera que al acabar sus estudios, el educando haya “adquirido la capacidad suficiente para identificar



los procesos fundamentales osteoarticulares, saber definirlos en sus mecanismos básicos y saber relacionar y utilizar para su resolución los medios clínicos, técnicos y sociales disponibles en la comunidad". En este nivel de objetivos se llevará a cabo una coordinación con la Patología Médica III, y en concreto con los programas correspondientes al campo de la Reumatología para evitar la repetición de materias y la creación de confusionismos.

El objetivo informático irá dirigido a instruir y descubrir al alumno la existencia de nuestra disciplina: la Cirugía del Aparato Locomotor (Traumatología y Cirugía Ortopédica) como materia que es médico-quirúrgica: el objeto de su estudio (el aparato locomotor), sus métodos de exploración, su terapéutica e incluso su finalidad, que como se sabe es la de mantener la forma y función de dicho aparato.

Como objetivo técnico o práctico la enseñanza irá dirigida al desarrollo de habilidades para que en cualquier momento el alumno pueda en el futuro llegar a actuar como un médico general sabiendo emplear los métodos básicos de diagnóstico y tratamiento en el campo de los procesos quirúrgicos del aparato locomotor, resolviendo los problemas elementales y sabiendo abstenerse ante los más complejos. Un objetivo fundamental será el conseguir que sepa actuar como un eslabón eficaz entre el enfermo con procesos del aparato locomotor y el especialista, sabiendo dirigir correctamente a los pacientes cuando lo crea necesario hacia el área de la especialidad.

Dentro del objetivo formativo, se tratará de instruir y descubrir al alumno la Cirugía del Aparato Locomotor como disciplina o materia científica, su metodología y sus fundamentos en las ciencias básicas. Dentro de este objetivo se puede incluir la instrucción sobre nociones muy básicas de investigación y de su correspondiente método.

Existirá también un objetivo de coordinación con otras disciplinas, al que ya no hemos referido anteriormente, tratando además de que el alumno sea capaz de completar sus conocimientos sobre las enfermedades generales con los propios de la Cirugía del Aparato Locomotor, como disciplina esta integrada con el "currículum" general de la enseñanza médica.

C. OBJETIVOS DOCENTES ESPECIFICOS

Al término de sus estudios, el alumno deberá haber adquirido los siguientes conocimientos teórico-prácticos.

En el Terreno Teórico, y en relación con cada una de las entidades nosológicas que afectan al Aparato Locomotor:

- Sus causas (etiología de los diferentes procesos).
- Su incidencia en la población y la distribución geográfica (aspectos epidemiológicos básicos).
- Los mecanismos de cada proceso (la patología).
- Las alteraciones del funcionalismo normal (la fisiopatología).
- Las principales alteraciones morfoestructurales (la anatomía patológica).
- Las manifestaciones clínicas subjetivas y objetivas.
- El diagnóstico, y sobre todo el diagnóstico diferencial.
- El pronóstico, las bases terapéuticas (médicas, ortopédicas y quirúrgicas), y en su caso también los procedimientos profilácticos.
- El conocimiento teórico básico de las técnicas ortopédicas y quirúrgicas más usuales, para poder así controlar la evolución de los pacientes intervenidos mediante las mismas.
- Además y teniendo en cuenta el carácter funcional de sus objetivos, deberá adquirir también algunos conocimientos muy básicos de rehabilitación.

En el Terreno Práctico deberá llegar a ser capaz de:

- Elaborar una historia clínica y practicar una exploración en relación con los procesos del aparato locomotor, así como interpretar los datos obtenidos.
- Tener un conocimiento de las lesiones radiológicas elementales del esqueleto y de las indicaciones de los métodos modernos de diagnóstico por imagen.
- Identificar a aquellos pacientes que requieren envíos a otros centros.
- Entrenarse en la utilización de los aparatos, dispositivos, instrumentos y elementos materiales básicos para el ejercicio de una práctica no especializada (vendajes blandos y enyesados, férulas, curas, punciones, infiltraciones, etc.).
- Saber actuar de forma adecuada ante los casos urgentes traumatológicos más comunes, así como ante un paciente politraumatizado en lo que se refiere al establecimiento de prioridades. Por estos motivos, el contacto del alumno con las urgencias



traumatológicas y el trabajo junto a los correspondientes equipos de guardia es una faceta fundamental para su formación práctica y sobre todo para saber tomar decisiones oportunas y rápidas. En los Servicios de Urgencia es en donde el alumno de esta disciplina deberá llevar a cabo la mayor parte de este aprendizaje práctico, ya que va a ser esta faceta de la urgencia traumatológica en donde el futuro licenciado podrá ser más eficaz y resolutivo en el campo de la medicina familiar y comunitaria. Un enfermo politraumatizado puede ser una fuente de conocimientos de gran contenido práctico, y en mucha mayor medida que otro con una meniscopatía o una artrosis.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA DE LECCIONES TEORICAS

- TEMA 1.- Fisiopatología osteoarticular.
- TEMA 2.- Displasias del aparato locomotor.
- TEMA 3.- Infecciones osteoarticulares.
- TEMA 4.- Estudio de las fracturas: Etiología. Mecanismo. Clínica. Proceso de consolidación.
- TEMA 5.- Estudio de las fracturas: Tratamiento general (I).
- TEMA 6.- Estudio de las fracturas: Tratamiento general (I). Complicaciones. Politraumatizado.
- TEMA 7.- Necrosis óseas asépticas.
- TEMA 8.- Tumores óseos: Aproximación diagnóstica.
- TEMA 9.- Aspectos quirúrgicos de las artropatías degenerativas, inflamatorias y de la osteopatía de Paget.
- TEMA 10.- Traumatismos articulares. Tumores y distrofias articulares.
- TEMA 11.- Afecciones quirúrgicas de los músculos y tendones.
- TEMA 12.- Síndrome del hombro doloroso.
- TEMA 13.- Traumatismos del cinturón omo-clavicular. Fracturas del extremo proximal y diáfisis del húmero.

TEMA 14.- Traumatismos de la región del codo, antebrazo y muñeca.

TEMA 15.- Traumatismos e infecciones de la mano. Enfermedad de Dupuytren.

TEMA 16.- Lesiones nerviosas periféricas.

TEMA 17.- Lesiones traumáticas de la pelvis. Luxación traumática de la cadera.

TEMA 18.- Patología de la cadera en crecimiento: Displasia congénita. Enfermedad de Perthes. Epifisiolisis femoral superior.

TEMA 19.- Fracturas del extremo proximal, subtrocantéreas y diafisarias del fémur.

TEMA 20.- Fracturas de la región de la rodilla y de la diáfisis tibial.

TEMA 21.- Patología del aparato extensor de la rodilla.

TEMA 22.- Lesiones de los meniscos y ligamentos de la rodilla.

TEMA 23.- Lesiones traumáticas del tobillo y pie.

TEMA 24.- Desviaciones torsionales y angulares del miembro inferior.

TEMA 25.- Deformidades del pie.

TEMA 26.- Pie doloroso: Metatarsalgias y Talalgias.

TEMA 27.- Deformidades y desviaciones de la columna vertebral.

TEMA 28.- Lesiones traumáticas de la columna vertebral.

TEMA 29.- Patología del disco intervertebral.

TEMA 30.- Espondilodiscitis.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

LECCIONES PRÁCTICAS

La realización de las prácticas correspondientes a la disciplina de la Cirugía del Aparato Locomotor se llevará a cabo durante el periodo que se asigne hasta completar un total de 7 créditos (70 horas) para cada alumno.



Dichas prácticas tendrán lugar mediante la asistencia a:

- Policlínicas.
- Salas de hospitalización.
- Servicio de Urgencias.

Un porcentaje importante de las horas de prácticas deberá llevarse a cabo en el Servicio de Urgencias, junto a los equipos de guardia de Traumatología y Cirugía Ortopédica.

Los grupos de prácticas serán reducidos y cada uno de ellos estará bajo la tutela de un Tutor. Cada Unidad Docente de los diferentes Centros Hospitalarios organiza las mismas en función de su régimen interno.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación final de los conocimientos de las asignaturas de Patología Quirúrgica III (Cirugía del Aparato Locomotor) se realizará mediante los siguientes tipos de pruebas:

• PRUEBAS ESCRITAS:

- a) Preguntas de tipo “test” con respuesta de elección múltiple. Se trata de respuestas cortas a las que corresponden cinco respuestas, de las cuales solamente una de ellas es la cierta. El ritmo aconsejable para su contestación no debe ser mayor de 70 preguntas en una hora.
- b) Temas cortos para desarrollar cada uno en 10 minutos como máximo. El número de estos temas estará en función de si se combinan con preguntas tipo “test” o no.

• PRUEBAS ORALES:

Se dará a elegir al alumno la posibilidad de ser evaluado mediante este tipo de prueba tanto en evaluaciones parciales como orales.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• OBRAS GENERALES BÁSICAS

- *FERRANDEZ PORTAL, L.; LLANOS ALCAZAR, L.F.; MARCO MARTÍNEZ, F; LOPEZ-DURAN STERN, L; RESINES ERASUN, C; GOMEZ-CASTRESANA BACHILLER, F; Y Colaboradores. Lecciones de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Acción Médica. Madrid, 2005. (ISBN 84-88336-45-4)
- *H. DURAN SACRISTAN y colaboradores. Cirugía. Tratado de Patología y Clínica Quirúrgica. Vol. 3. 2ª edic. Mc Graw-Hill Interamericana de España. Madrid, 1996
- *L. LOPEZ-DURAN STERN. Pregado Quirúrgico. Patología Quirúrgica (Traumatología y Ortopedia) Tomos I, II y III. Luzán S.A. de Ediciones. Madrid. 1987
- *A. GRAHAN APLEY, L. SOLOMON: Manual de Ortopedia y fracturas. Massón. Barcelona, 1997.
- *J. L. BALIBREA CANTERO: Tratado de Cirugía. Tomo 3. Marbán Editores. Madrid, 1994.

• REVISTAS PARA AMPLIACIÓN DE CONOCIMIENTOS

- *Revista de Ortopedia y Traumatología (Organo de la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Secot). Editorial Garsi (Grupo Masson). Madrid-Barcelona.
- *Clinical Orthopaedics and Related Research. J. B. Lippincott Compay. Philadelphia.
- *Journal of Bone and Joint Surgery. British Edit. Society of Bone and Joint Surg. U. K.
- *Journal of Bone and Joint Surgery. J. Bone and Surg. Incorporated. U. S. A.



ASIGNATURA

TOXICOLOGÍA CLÍNICA

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA

PROFESORES RESPONSABLES

Hospital Clínico San Carlos

**JAVIER LADRÓN DE GUEVARA Y GUERRERO
ÁNGEL NIETO SÁNCHEZ**

Hospital Universitario 12 de Octubre

**MARÍA JOSÉ ANADÓN BASELGA
MARÍA VICTORIA UROZ MARTÍNEZ
SALVADOR MATEO ÁLVAREZ
MARÍA DEL CARMEN DÍAZ PEDROCHE**

Hospital Universitario Gregorio Marañón

**MARÍA JOSÉ ANADÓN BASELGA
MARÍA VICTORIA UROZ MARTÍNEZ
MATILDE ZABALLOS GARCÍA**

PROFESORADO

**M.J. ANADÓN BASELGA (P. Titular)
M. HERRERA LAGUNA (P. Titular)
J. LADRÓN DE GUEVARA Y GUERRERO (P. Titular)
J. DE DIOS CASAS SÁNCHEZ (P. Asociado)
L. LADRÓN DE GUEVARA (P. Asociado)**

**S. MATEO ÁLVAREZ (P. Asociado)
A. NIETO SÁNCHEZ (P. Asociado)
M. ZABALLOS GARCÍA (P. Asociado)
A.M. LÓPEZ PARRA (Ayte.)
M^a.V. UROZ MARTÍNEZ (Ayte.)**

La organización de los 2,5 créditos prácticos/clínicos se realizará con el profesor responsable de Toxicología Clínica de cada hospital:

- Hospital Clínico: Dr. Ángel Nieto Sánchez
- Hospital 12 Octubre: Dr. Salvador Mateo Álvarez y M.^a Carmen Díaz Pedroche
- Hospital Gregorio Marañón: Dra. Matilde Zaballos García

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/medlegal>



❖ OBJETIVOS

Se pretende que el alumno adquiriera los conocimientos y habilidades necesarios para el diagnóstico y tratamiento del paciente intoxicado.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

LECCIONES TEORICAS (22 Horas)

GRUPO I: TOXICOLOGÍA GENERAL.

1. Concepto y evolución de la Toxicología. Toxicidad y sus clases. Epidemiología de las intoxicaciones.
2. Toxicocinética y toxicodinamia.
3. Principales síndromes tóxicos.
4. Manejo general del paciente intoxicado I.
5. Manejo general del paciente intoxicado II.
6. Aportaciones del laboratorio en el diagnóstico del paciente intoxicado.

GRUPO II: INTOXICACIONES AGUDAS FRECUENTES.

7. Intoxicaciones originadas por hipnótico/sedantes.
8. Intoxicaciones originadas por antidepresivos.
9. Intoxicaciones originadas por analgésicos y antiinflamatorios.
10. Intoxicaciones por alcohol etílico. Intoxicación por tabaco.
11. Intoxicaciones por drogas ilícitas: heroína, cocaína y marihuana.
12. Intoxicaciones por anfetaminas, alucinógenos y nuevas drogas.
13. Intoxicaciones originadas por cáusticos y tóxicos domésticos.
14. Cuadros tóxicos originados por gases.

GRUPO III: INTOXICACIONES YATROGÉNICAS.

15. Intoxicaciones originadas por digitálicos y antiarrítmicos. Intoxicaciones originados por anticomiciales.

GRUPO IV: OTRAS INTOXICACIONES.

16. Cuadros tóxicos originados por hidrocarburos.
17. Intoxicaciones agudas por otros alcoholes y glicoles.
18. Intoxicaciones originadas por plaguicidas.
19. Cuadros tóxicos originados por animales ponzoñosos.
20. Cuadros tóxicos causados por setas.
21. Intoxicaciones originadas por metales I.
22. Intoxicaciones originadas por metales II.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

SEMINARIOS (8 horas)

Finalidad de los seminarios: comentar temas de Toxicología Clínica amplios que no se puedan incluir en las clases teóricas habituales, contando con la participación activa de los alumnos.

1. Tóxicos domésticos.
2. Dopaje.
3. Drogas de diseño o de discoteca.
4. Armas químicas.
5. Intoxicaciones por plantas.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PRÁCTICAS (20 horas)

Finalidad de las clases prácticas: aplicación de los conocimientos teóricos a casos concretos. Los temas impartidos en los Hospitales podrán estar sujetos a modificaciones en función de otros temas de actualidad en toxicología y los casos registrados en el Hospital.

1. Determinación de tóxicos en el laboratorio: cálculo de la alcoholemia. Cromatografía de líquidos y espectrofotometría de absorción atómica. Se imparte en el departamento.
2. Aspectos prácticos en el manejo del paciente intoxicado: vía aérea, manejo hemodinámico y accesos venosos.
3. Valoración de los toxico-síndromes.
4. Casos clínicos sobre intoxicaciones farmacológicas.
5. Casos clínicos sobre intoxicaciones por tóxicos no farmacológicos.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen escrito

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

<http://www.ucm.es/info/medlegal/>



ASIGNATURA**CLÍNICA INTEGRADA DE ANATOMÍA PATOLÓGICA****CURSO****SEXTO****CUATRIMESTRE****ANUAL****DEPARTAMENTO****ANATOMÍA PATOLÓGICA****PROFESOR RESPONSABLE**

Hospital Clínico San Carlos
JULIANA FARIÑA GONZÁLEZ
JULIÁN SANZ ESPONERA

Hospital Universitario Doce de Octubre
JOSÉ RAMÓN RICOY CAMPO
Hospital Universitario Gregorio Marañón
EMILIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
J. FARIÑA GONZÁLEZ (Catedrático)
J. SANZ ESPONERA (Catedrático)
M. LUISA BLANCO CANEDA (T.E.U.)
J. BLANCO GONZÁLEZ (P. Titular)
F. LLANES MENÉNDEZ (P. Titular)
C. MARTÍN RODILLA (P. Titular)
A. MARTÍNEZ MARTÍNEZ (P. Titular)
A. PELAYO ALARCÓN (P. Titular)
J. SANZ ORTEGA (P. Titular)
JULIÁN SANZ ESPONERA (Prof. Emérito)
P. ARAGONCILLO BALLESTEROS (P. Asociada)
V. FURIÓ BACETE (P. Asociado)
J.A. LÓPEZ GARCÍA ASENJO (P. Asociado)
L. ORTEGA MEDINA (P. Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
J. RAMÓN RICOY CAMPO (P. Titular)
N. ALBERTI MASGRAU (P. Asociada)
C. BALLESTÍN CARCAVILLA (P. Asociado)
A. CABELLO FERNÁNDEZ (P. Asociada)
F. COLINA RUÍZ-DELGADO (P. Asociado)
L.HERNÁNDEZ SÁNCHEZ (P. Asociado)
F. LÓPEZ RÍOS MORENO (P. Asociado)
M. ANGEL MARTÍNEZ GONZÁLEZ (P. Asociado)
J. LUIS RODRÍGUEZ PERALTO (P. Asociado)
A.PÉREZ BARRIOS (P. Asociado)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
E. ÁLVAREZ FERNÁNDEZ (P. Titular)
S. COCA MENCHERO (P. Titular)
C. LA CRUZ PELEA (P. Asociado)
J. RODRÍGUEZ COSTA (P. Asociado)
E. SALINERO PANIAGUA (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
 Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

1. Conocer los procedimientos y la participar en la actividad diagnóstica del Servicio de Anatomía Patológica: biopsias, citologías y autopsias
2. Realizar secciones anatómicas, revisando los bloques temáticos más frecuentes en nuestro medio.
3. Complementar los estudios de Anatomía Patológica en etapas previas.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

1. Cardiopatía isquémica
2. Las miocardiopatías. Insuficiencia cardíaca
3. Sistema vascular periférico.
4. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
5. Enfermedad pulmonar inflamatoria
6. Enfermedad pulmonar intersticial
7. Enfermedad pulmonar vascular
8. Enfermedad pulmonar neoplásica
9. Patología orofaríngea. Tumores de las glándulas salivares
10. Patología del esófago
11. Gastritis y úlcera péptica
12. Tumores de estómago y zona ampular
13. La enfermedad inflamatoria intestinal
14. Tumores intestinales
15. Hepatitis
16. Cirrosis y tumores hepáticos
17. Síndromes colásticos intra y extra-hepáticos
18. Las pancreatitis y tumores pancreáticos
19. La diabetes
20. Patología glomerular
21. Patología intersticio-renal
22. Patología vascular renal y síndrome de hipertensión arterial
23. Patología tumoral renal y de las vías urinarias
24. Trasplante renal
25. La patología linfóide benigna
26. Patología linfóide maligna
27. Enfermedad de Hodgkin
28. La patología vascular del sistema nervioso central
29. Las enfermedades inflamatorias e infecciosas del sistema nervioso central
30. Las enfermedades degenerativas del sistema nervioso central
31. La patología del nervio periférico

32. Patología del músculo esquelético
33. Tumores del sistema nervioso central
34. La patología de la hipófisis y glándula pineal
35. La patología benigna del tiroides
36. La patología maligna del tiroides
37. La anatomía patológica de la suprarrenal
38. Patología del testículo
39. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)
40. Sistema neuroendocrino difuso.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

• TRATADOS GENERALES

- *FARIÑA, J. y cols.: Anatomía Patológica. Ed. Salvat- Massón . Barcelona, 1ª ed. 1990
- *FISSANE, J.M. y ANDERSON, W.: Patología .Ed. Panamericana, Madrid (Traducción de la 8ª ed. norteamericana. 1996).
- *KONTRAN, R. ; KUMAR, V. y ROBBINS, S. L.: Patología estructural y funcional (Traducción de la 4ª ed. americana) Ed. Interamericana McGraw-Hill. Madrid, 1995
- *PÉREZ-TAMAYO, R.: Introducción a la Patología, Mecanismos de la enfermedad. Ed. Panamericana. Madrid. (Traducción de la 2ª ed. inglesa 1987)

• REVISTAS

Am. J. Pathol.
Lab. Invest.
Am. J. Surg. Pathol.
Histopathology
Virchows Arch.
Patología

• LIBROS DE INICIACIÓN A LA ESPECIALIDAD

- *KOSS, I. G.; WOYRES, S.L. y OLZEWSKI, W.: Biopsia por aspiración. Interpretación citológica y bases histológicas. Ed. Panamericana (Traducción de la 3ª ed. norteamericana. 1986).
- *ROSAI, J.: Surgical pathology Acherman. Nueva York, 1996. La patología linfóide benigna.
- *FARIÑA y cols.: Citopatología respiratoria y pleural. Ed. Panamericana. Madrid. Edición 1996



ASIGNATURA

CLÍNICA INTEGRADA EN INMUNOLOGÍA

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

INMUNOLOGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
J.L. SUBIZA GARRIDO-LESTACHE (P. Asociado)
E. GÓMEZ DE LA CONCHA (P. Asociado)
M. A. FIGUEREDO DELGADO (P. Asociada)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
F. FERNÁNDEZ-CRUZ PÉREZ (P. Asociado)
P. SÁNCHEZ-MATEOS RUBIO (P. Asociada)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
A. ARNÁIZ VILLENA (Catedrático)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/inmuno>

❖ **OBJETIVOS**

Interpretación clínico-práctica de los análisis diagnósticos inmunológicos.

❖ **BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS**

1. Interpretación clínica y práctica de la lista de espera de trasplante renal
2. Interpretación clínica y práctica de la lista de espera de trasplante de otros órganos sólidos (hepático, cardíaco, pulmón)
3. Interpretación clínica de los resultados analíticos en enfermedades ligadas a HLA.
4. Interpretación clínica de los resultados analíticos de anticuerpos no órganos-específicos (antinucleares, antimitocondriales, antimúsculos liso...)
5. Interpretación clínica de los resultados analíticos de anticuerpos órgano-específicos (islotos de Langerhans, antitiroideos...)

6. Interpretación clínica de los resultados analíticos en el sida.
7. Interpretación clínica de los resultados analíticos en inmunodeficiencia de células T.
8. Interpretación clínica de los resultados analíticos en inmunodeficiencia de células B.
9. Interpretación clínica de los resultados analíticos en inmunodeficiencia del complemento
10. Interpretación clínica de los resultados analíticos en enfermedades génicas por inserción de tripletes.

❖ **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS**

*ARNAIZ VILLENA, A.; PÉREZ -BLAS, M.; SUBIZA GARRIDO-LESTACHE, J.L.y PAZ ARTAL, E.: Inmunopatología. Ed. Síntesis.

*STITES, D.P.; TERR, A.I. y PARSLow, T.G.: Inmunología básica y clínica. 9ª ed. Ed. Manual Moderno.

ASIGNATURA

CLÍNICA INTEGRADA DE REHABILITACIÓN

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
L.P. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (Catedrático)
F. PASCUAL GÓMEZ (P. Asociado)
M. GUILLÉN VICENTE (P. Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
M^a E. NIETO SÁNCHEZ (P. Asociada)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
D. RUIZ MOLINA (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>

❖ OBJETIVOS

Dadas las características de la enseñanza en 6.º Curso de la Licenciatura en Medicina, se requiere que el alumno integre todos los conocimientos médicos con las consecuencias humanas que la enfermedad, la deficiencia, la incapacidad y la minusvalía originan. Así, al completar la materia de Rehabilitación Clínica en 6.º Curso, el alumno debe ser capaz de:

1. Considerar al ser humano como unidad psicósomática global.
2. Atenerse a la filosofía y modalidades de la Rehabilitación.
3. Analizar los procesos que originan Minusvalías, intentando proponer soluciones y alternativas para evitarlas o minimizarlas.
4. Indicar medidas profilácticas que puedan evitar las secuelas y cronificaciones de los principales procesos que originan deficiencias, discapacidades o minusvalías.
5. Identificar las funciones y actividades básicas de la vida diaria y analizar, efectuando los correspondientes balances, las situaciones deficitarias, así como proponer las correspondientes medidas terapéuticas.
6. Saber redactar un plan terapéutico y sus distintos apartados, así como los diferentes profesionales involucrados en el proceso rehabilitador.

7. Conocer la indicación de las diferentes medidas terapéuticas.
8. Tomar conciencia del papel del médico en el apoyo del paciente y su entorno, especialmente con medidas psicosociales, ayudas técnicas, servicios sociales, etc.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

- Rehabilitación Reumatológica.
- Rehabilitación Ortoprotésica.
- Rehabilitación de la Patología de la Columna Vertebral.
- Rehabilitación de la Patología del Sistema Nervioso Periférico.
- Rehabilitación de la Patología del Sistema Nervioso Central.
- Rehabilitación Traumatológica.
- Rehabilitación Cardiovascular.
- Rehabilitación Respiratoria.
- Rehabilitación de la Patología de la Logocomunicación.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resolución de evaluación conjunta de todos los créditos prácticos y de casos clínicos.

ASIGNATURA

CLÍNICA INTEGRADA DE MICROBIOLOGÍA

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

MICROBIOLOGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
J.J. PICAZO DE LA GARZA (Catedrático)
J. PRIETO PRIETO (Catedrático)
C. RODRÍGUEZ-AVIAL LÓPEZ-DÓRIGA (P. Titular)
M.L. GOMEZ -LUS CENTELLES (P. Titular)
C. BETRIU CABECERAN (Prof. Asociado)
E. CULEBRAS LÓPEZ (P. Asociada)
E. PÉREZ CECILIA (P. Asociada)
A. SUAREZ MOYA (P. Asociada)
F. DE LA TORRE MISIEGO (Prof. Asociado)
A. ARRIBI VILELA (Prof. Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
J.J. RODRÍGUEZ OTERO (Prof. Asociado)
A. FUERTES ORTIZ-URBINA (Prof. Asociado)
E. PALENQUE MATAIX (Prof. Asociado)
A. DEL PALACIO HERRANZ (Prof. Asociado)

GRUPO C: Hospital Universitario Gregorio Marañón
E. BOUZA SANTIAGO (Prof. Titular)
M. RODRÍGUEZ CREIXEMS (Prof. Asociado)
T. PELÁEZ-GARCÍA (Prof. Asociado)
P. MUÑOZ GARCÍA (Prof. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/inmuno>

❖ OBJETIVOS

Establecer el diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. Evaluación microbiológica de las alternativas terapéuticas.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

1. Las enfermedades infecciosas y la historia.
2. Diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. El diagnóstico directo.
3. Diagnóstico microbiológico de las enfermedades infecciosas. El diagnóstico directo.
4. El control de la terapia antimicrobiana.
5. Estudio microbiológico de la Faringoamigdalitis.
6. Estudio microbiológico de la Otitis.
7. Estudio microbiológico de la Sinusitis.
8. Estudio microbiológico de la Bronquitis.
9. Estudio microbiológico de la Neumonía (I).
10. Estudio microbiológico de la Neumonía (II).
11. Estudio microbiológico de la Tuberculosis.
13. Estudio microbiológico de las infecciones del tracto urinario.
14. Estudio microbiológico de la Prostatitis.
15. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Septicemia.
16. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Endocarditis infecciosa.
17. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Brucelosis.
18. Estudio microbiológico de las infecciones sistémicas: Fiebre tifoidea.
19. Estudio microbiológico de las infecciones exantemáticas.
20. Estudio microbiológico de la infección intraabdominal.
21. Estudio microbiológico de la Meningitis y otras infecciones del sistema nervioso central.
22. Estudio microbiológico de de las infecciones de piel y tejidos blandos.
23. Estudio microbiológico de la infección gastrointestinal.
24. Estudio microbiológico de la Osteomielitis y Artritis infecciosa.
25. Estudio microbiológico de las enfermedades de transmisión sexual (I).
26. Estudio microbiológico de las enfermedades de transmisión sexual (II).
27. Estudio microbiológico de las infecciones oportunistas en el paciente con infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana.
28. Estudio microbiológico de la infección nosocomial.
29. Estudio microbiológico de las infecciones relacionadas con catéteres.
30. Estudio microbiológico de las infecciones en pacientes inmunocomprometidos.
31. Estudio microbiológico de las infecciones en transplantados y ancianos.
32. Estudio microbiológico de la infección en cirugía.
33. Principios microbiológicos de la profilaxis antimicrobiana en cirugía.
34. Estudio microbiológico de la fiebre de origen desconocido.
35. Estudio microbiológico de la infección en la embarazada.
36. Estudio microbiológico de la infección en obstetricia y ginecología.
37. Estudio microbiológico de la infección neonatal.
38. Estudio microbiológico de las infecciones oculares.
39. Estudio microbiológico de las infecciones en odontología.
40. Estudio microbiológico de la infección en el viajero.



ASIGNATURA

CLÍNICA INTEGRADA DE RADIOLOGÍA

CURSO

SEXTO

CUATRIMESTRE

ANUAL

DEPARTAMENTO

RADIOLOGÍA

PROFESORADO

GRUPO A: Hospital Clínico San Carlos
J. L. CARRERAS DELGADO (Catedrático)
M.L. VEGA GONZÁLEZ (P.Titular)
L. LAPEÑA GUTIÉRREZ (P.Titular)
C. GALVÁN BERMEJO (P.Titular)
J. L. PÉREZ PIQUERAS (P.Titular)
A. M^a. JIMÉNEZ VICIOSO (P.Titular E.U.)
J. FERREIRÓS DOMÍNGUEZ (P.Asociado)
J. M^a. CORRAL SIMÓN (P.Asociado)
J. J. GALLEGO BEUTER (P.Asociado)
A. GONZÁLEZ MATE (P.Asociado)
M. DE LAS HERAS GONZÁLEZ (P.Asociado)
M.A. MARTÍN PEINADOR (P.Asociada)
M.^a JESÚS PÉREZ CASTEJÓN (P.Asociada)
R. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (P.Asociado)

GRUPO B: Hospital Universitario 12 de Octubre
E. LANZÓS GONZÁLEZ (Catedrático)
J. PÉREZ-REGADERA GÓMEZ (P.Titular)
A. GÓMEZ EMBUENA (P.Asociado)
J.F. JIMÉNEZ GUTIERREZ (P.Asociado)

J.M^a MILLÁN JUNCOS (P.Asociado)
A. MUÑOZ GONZÁLEZ (P.Asociado)
M.A. PÉREZ ESCUTIA (P.Asociada)
M.^a GLORIA POZO GARCÍA (P.Asociada)
A. RAMOS GONZÁLEZ (P.Asociada)
M.^a ANTONIA SÁNCHEZ NISTAL (P.Asociada)

GRUPO C: Hospital General Universitario Gregorio Marañón
F. CALVO MANUEL (Catedrático)
J.C. ALONSO FARTO (P.Asociado)
F. CAMUÑEZ ALONSO (P.Asociado)
J. DELGADO CARRASCO (P.Asociado)
M. DESCO MENÉNDEZ (P.Asociado)
I. GORDILLO GUTIÉRREZ (P.Asociada)
L. HERNÁNDEZ MORENO (P.Asociado)
R. HERRANZ CRESPO (P.Asociado)
F. J. LAFUENTE MARTÍNEZ (P.Asociado)
L. M^a. MORÁN BLANCO (P.Asociada)
M. PÉREZ VÁZQUEZ (P.Asociado)
J.A. SANTOS MIRANDA (P.Asociado)
M.F. VILLORÍA MEDINA (P.Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/radiolog>



❖ OBJETIVOS:

Los objetivos que se pretenden alcanzar en la asignatura de Medicina Integrada en cuanto a los conocimientos de Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Oncología Radioterápica, son los siguientes:

1. Proporcionar, dentro de la formación médica básica los conocimientos necesarios para el desempeño correcto de la asistencia médica, con marcada incidencia en el estudio estructural morfológico y morfofuncional de las diferentes enfermedades.
2. Mejorar en el estudiante de Medicina la capacidad de elegir en el postgrado el acceso a la especialización de Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Oncología Radioterápica.
3. Conseguir que el Licenciado en Medicina esté capacitado para sentar las indicaciones de los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos contenidos en las especialidades, así como saber interpretarlos y conocer las aplicaciones clínicas de los mismos.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS:

I. RADIODIAGNÓSTICO

1. Enfermedad cerebrovascular.
2. Traumatismos craneoencefálicos.
3. Insuficiencia cardíaca.
4. Carcinoma broncogénico.
5. Enfermedad pulmonar crónica obstructiva.
6. Demencias.
7. Carcinoma de colon.
8. Neumonía
9. Carcinoma de estómago.
10. Carcinoma de mama
11. Arteriosclerosis.
12. Sida.
13. Traumatismos torácicos.
14. Traumatismos abdominales.
15. Cirrosis.
16. Carcinoma de próstata.
17. Tromboembolismo pulmonar.
18. Síndrome metastásico.
19. Artropatías.
20. Osteopatías.
21. Linfomas
22. Tuberculosis

II. MEDICINA NUCLEAR

23. Cardiopatía isquémica.
24. Otras cardiopatías y vasculopatías periféricas.
25. Alteraciones de la perfusión-ventilación pulmonar.
26. Patología hepato-biliar.
27. Patología del tubo digestivo.
28. Patología del Sistema Nervioso-Central
29. Diagnóstico de las enfermedades tiroideas.
30. Tratamiento de las enfermedades tiroideas.
31. Diagnóstico y tratamiento del resto de las enfermedades endocrinas
32. Patología del Aparato genitourinario.
33. Patología osteoarticular benigna.
34. Patología osteoarticular maligna.
35. Patología oncológica. PET.
36. Patología oncológica. Otras técnicas.
37. Patología infecciosa e inflamatoria.

III. ONCOLOGÍA RADIOTERAPICA

38. Tumores del sistema nervioso central
39. Cáncer de pulmón: células pequeñas.
40. Cáncer de pulmón: no celulas pequeñas.
41. Cáncer de mama: tratamiento conservador.
42. Cáncer de esófago.
43. Cáncer de colon y recto.
44. Cáncer de ano y de margen de ano.
45. Sarcoma de partes blandas.
46. Cáncer de piel: localizaciones especiales.
47. Cáncer de la cavidad oral. Lengua y labio.
48. Cáncer de la orofaringe: amígdala y base de la lengua.
49. Cáncer de la laringe.
50. Cáncer de la nasofaringe.
51. Cáncer de vejiga.
52. Cáncer de próstata.
53. Linfomas Hodgkin y no Hodgkin.
54. Cáncer de localización primaria desconocida.
55. Urgencias en oncología.
56. Iatrogenia en oncología.
57. Radiocirugía. Radioterapia esterotáxica fraccionada.
58. Tratamientos estéticos-funcionales y cáncer.
59. Tratamientos radioterápicos paliativos.
60. Tratamientos radioterápicos en procesos benignos.





- ANATOMÍA RADIOLÓGICA** (4,5 créditos)
- ESTADÍSTICA INFORMATIZADA EN CIENCIAS DE LA SALUD** (4,5 créditos)
- ESTRUCTURA DE LA MEDICINA ESPAÑOLA** (4,5 créditos)
- EL HOMBRE ENFERMO** (4,5 créditos)
- INFORMÁTICA APLICADA A LA MEDICINA** (4,5 créditos)
- MEDICINA DEL DEPORTE** (4,5 créditos)
- REHABILITACIÓN MÉDICA** (4,5 créditos)
- BIOQUÍMICA CLÍNICA** (4,5 créditos)
- DROGODEPENDENCIAS Y SU TRATAMIENTO** (4,5 créditos)
- FISIOPATOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA** (4,5 créditos)
- HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICA** (4,5 créditos)
- MEDICINA AEROSPAZIAL** (4,5 créditos)
- MEDICINA DEL TRABAJO** (4,5 créditos)
- PROTECCIÓN RADIOLÓGICA** (4,5 créditos)

Optativas

Optativas

ASIGNATURA

ANATOMÍA RADIOLÓGICA

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

RADIOLOGÍA
ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA I. ANATOMÍA Y EMBRIOLOGÍA HUMANA II

PROFESORES RESPONSABLES

J. MURILLO GONZÁLEZ (Prof. Titular)
M^a. LUISA VEGA GONZÁLEZ (Prof. Titular)
M^a. JOSÉ ALCARAZ MEXÍA (Prof. Asociada)

PROFESORADO

M.D. CABAÑAS ARMESILLA (Prof. Titular)	J.C. PRADOS FRUTOS (Prof. Titular)
M. ^a LUISA VEGA GONZÁLEZ (Prof. Titular)	F. VALDERRAMA CANALES (Prof. Contratado Doctor)
J. MURILLO GONZÁLEZ (Prof. Titular)	R. RODRÍGUEZ GONZÁLEZ (Prof. Asociado)
F. VIEJO TIRADO (Prof. Titular)	J. FERREIRÓS DOMINGUEZ (Prof. Asociado)
C. MARTÍNEZ ALVAREZ (Prof. Titular)	A. MARTÍN PEINADOR (Prof. Asociado)
A.L. PEÑA MELIÁN (Prof. Titular)	A. MUÑOZ GONZÁLEZ (Prof. Asociado)
J. PÉREZ DE MIGUELSANZ (Prof. Titular)	M.J. ALCARAZ MEXIA (Prof ^a Asociada)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/morfos/>



❖ OBJETIVOS

Los objetivos generales de este curso se centran en el análisis de la Anatomía Topográfica y su correlación con los cortes seccionales de ultrasonidos, tomografía computarizada y resonancia magnética. Así mismo se centrarán en el conocimiento de la Anatomía vascular.

Al término de su formación en Anatomía Radiológica el estudiante de Medicina:

- Podrá conocer las bases de las técnicas diagnósticas más utilizadas.
- Podrá identificar en los estudios de imagen los puntos anatómicos más importantes que representen los hallazgos encontrados en el estudio de piezas anatómicas.
- Podrá reconocer las variantes anatómicas más importantes y su representación en los medios de imagen.
- Será capaz de reconocer las estructuras vasculares en los estudios angiográficos y su correlato anatómico.

❖ PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

LECCIÓN 1.- Anatomía radiológica del Macizo craneofacial (I).

LECCIÓN 2.- Anatomía radiológica del Macizo craneofacial (II).

LECCIÓN 3.- Anatomía radiológica del Sistema Nervioso Central: encéfalo y órganos de los sentidos (I).

LECCIÓN 4.- Anatomía radiológica del Sistema Nervioso Central: encéfalo y órganos de los sentidos (II).

LECCIÓN 5.- Anatomía radiológica de la Columna vertebral y pelvis.

LECCIÓN 6.- Anatomía radiológica del Sistema Nervioso Central: médula espinal.

LECCIÓN 7.- Anatomía radiológica del Cuello (I).

LECCIÓN 8.- Anatomía radiológica del Cuello (II).

LECCIÓN 9.- Anatomía radiológica de la Extremidad superior.

LECCIÓN 10.- Anatomía radiológica de la Extremidad inferior

LECCIÓN 11.- Anatomía radiológica del Tórax (I).

LECCIÓN 12.- Anatomía radiológica del Tórax (II).

LECCIÓN 13.- Anatomía radiológica del Tórax (III).

LECCIÓN 14.- Anatomía radiológica del Abdomen I: Espacio peritoneal.

LECCIÓN 15.- Anatomía radiológica del abdomen II: Espacio retroperitoneal. Cavidad pélvica.

LECCIÓN 16.- Anatomía radiológica del Abdomen III: Región supramesocólica.

LECCIÓN 17.- Anatomía radiológica del Abdomen IV: Región inframesocólica.

LECCIÓN 18.- Anatomía radiológica del Abdomen V: Tubo digestivo.

LECCIÓN 19.- Anatomía radiológica del Abdomen VI: Tubo digestivo.

LECCIÓN 20.- Anatomía radiológica del Aparato genitourinario (I).

LECCIÓN 21.- Anatomía radiológica del Aparato genitourinario (II).

LECCIÓN 22.- Anatomía radiológica obstétrica.

LECCIÓN 23.- Anatomía radiológica de la mama

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el examen, los alumnos deberán interpretar diferentes imágenes anatomo-radiológicas, estableciendo la correlación entre ellas.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

El proceso de revisión de exámenes se efectuará de acuerdo con la normativa del Título IV del Estatuto del Estudiante de la Universidad Complutense de Madrid.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

*BLOEM, J.L.: Atlas de Anatomía por TRC y RM. Ed. Marbán.

*FLECKENSTEIN P.; TRANUM-JENSEN J.: Bases anatómicas del diagnóstico por la imagen. Ed. Harcourt.

*HAM, M.; KIM, CH.: Cortes anatómicos correlacionados con RM y TC. Ed. Doyma S.A. Barcelona.

*MÖLLER, T.B.: Atlas de bolsillo de cortes anatómicos: TC y RM. Ed. Médica Panamericana S.A.

*MÖLLER Y REIF: Atlas de bolsillo de cortes anatómicos: TC y RM. Ed. Médica Panamericana S.A..

*MÖLLER Y REIF: Imágenes normales de TC y RM. Ed. Médica Panamericana S.A.

*VON HAGENS, G.; ROMRELL, L.; ROSS, M.; TIEDERMANN, K.: Atlas seccional del cuerpo humano. Ed. Doyma S.A. Barcelona.

*WEIR, J.; ABRAHAMS, P.: Atlas de Anatomía Radiológica. Ed. Doyma S.A. Barcelona.



ASIGNATURA

ESTADÍSTICA INFORMATIZADA EN CIENCIAS DE LA SALUD

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

ESTADÍSTICA E I.O. (BIOESTADÍSTICA)

IMPARTICIÓN

Segundo cuatrimestre

PROFESORES RESPONSABLES

GRUPO 1:
AGUSTÍN TURRERO NOGUÉS

GRUPO 2:
**INMACULADA HERRANZ TEJEDOR
LUIS PRIETO VALIENTE**

PROFESORADO

GRUPO 1:
AGUSTÍN TURRERO NOGUÉS

GRUPO 2:
**INMACULADA HERRANZ TEJEDOR
LUIS PRIETO VALIENTE**

OBSERVACIONES

Dos grupos teóricos y cuatro grupos de prácticas con ordenador

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>**



❖ OBJETIVOS

Objetivo Fundamental es completar la Formación del Alumno en la Metodología Estadística y en Investigación, Diseños de Experimentos y Análisis de Datos.

Otros Objetivos son:

1. Construir Modelos de Diseños de Experimentos y Ensayos Clínicos.
2. Construir Modelos de Análisis de los Datos obtenidos por Experimentación.
3. Aprender Técnicas de Contrastar Hipótesis y Validar Modelos.
4. Aprender a Discriminar entre distintos tipos de Información.
5. Interpretar salidas de Programas de Ordenador.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

LECCIÓN 0.- Introducción. Ventajas de los Ordenadores en la Docencia de la Estadística.

LECCIÓN 1.- Análisis de Tablas de Contingencia.

LECCIÓN 2.- Introducción a la Regresión Lineal Simple y a la Correlación.

LECCIÓN 3.- Inferencia en Regresión y Correlación.

LECCIÓN 4.- Introducción al Diseño de Experimentos. ANOVA de un factor.

LECCIÓN 5.- ANOVA de dos Factores. Factores Concomitantes.

LECCIÓN 6.- Contrastes a Priori y a Posteriori.

LECCIÓN 7.- Datos no Normales. Contrastes de Kruskal Wallis y Friedman.

LECCIÓN 8.- Estudios de Factores de Riesgo en Tablas dos por dos

LECCIÓN 9.- Concepto de Confusión e Interacción entre Variables.

LECCIÓN 10.- Introducción a Diversas Técnicas Multivariantes.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PRÁCTICA 1.- Introducción a la utilización de un ordenador.

PRÁCTICA 2.- Paquetes de Programas Estadísticos.

PRÁCTICA 3.- Introducción de Datos y manejo de Archivos.

PRÁCTICA 4.- Estadística Descriptiva.

PRÁCTICA 5.- Inferencia en dos poblaciones.

PRÁCTICA 6.- Análisis de Tablas de Contingencia.

PRÁCTICA 7.- Regresión y Correlación.

PRÁCTICA 8.- ANOVA con un factor y dos factores.

PRÁCTICA 9.- Contrastes de Kruskal Wallis y Friedman.

PRÁCTICA 10.- Análisis de Diseños Factoriales.

PRÁCTICA 11.- Evaluación de Medidas de Riesgo en Tablas 2x2.

PRÁCTICA 12.- Medidas de Riesgo y de Impacto con dos y más dimensiones.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los alumnos se realizará de forma continuada en las clases prácticas. Además, se propondrán pruebas escritas sobre contenidos conceptuales, prácticos y aplicados.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

Los exámenes estarán a disposición de los alumnos, para su revisión, durante un periodo de tiempo que se propondrá previamente.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *COLTON, T. (1977) "Estadística en Medicina". Salvat.
- *SPIEGEL M.R. (1991) "Estadística". McGraw-Hill
- *KRAMER, M.S. (1988) "Clinical Epidemiology and Biostatistics". Springer Verlag
- *CUADRAS, C.M. (1981) "Métodos de Análisis Multivariante". Ed. Univ. de Barcelona.
- *ARMITAGE, P y BERRY G (1998) "Statistical Methods for Medical Research". Ed. Oxford Press 3ª Edición
- *ROTHMAN K. and GREENLAND, W. (1999). "Modern Epidemiology". Wiley and Sons.
- *MARTIN ANDRES M. y LUNA DEL CASTILLO, J. (1995). "Bioestadística para las Ciencias de la Salud". Norma.

ASIGNATURA

ESTRUCTURA DE LA MEDICINA ESPAÑOLA

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA

PROFESOR RESPONSABLE

JAVIER LADRÓN DE GUEVARA Y GUERRERO

PROFESORADO

**J. LADRÓN DE GUEVARA Y GUERRERO
(P. Titular)**

**J. CASAS SÁNCHEZ (P. Asociado)
M. VEDÍA ALAMO (P. Asociada)**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/medlegal>**



❖ OBJETIVOS

1. Que el alumno conozca el medio ambiente en el que se desarrolla su profesión.
2. Que el alumno tenga conocimiento de las características de la población asistida, los recursos asistenciales y organización profesional.
3. Que el alumno obtenga una visión general del Sistema Sanitario Español, su organización y problemas.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

I. INTRODUCCION, PANORAMA ACTUAL

1. Asistencia médica y sanitaria. Concepto. Objetivos- Clases de asistencia- Panorama actual a través de los principales indicadores.
2. La asistencia sanitaria en los países de la Unión Europea. Modalidades. Organización. Panorama actual a través de los principales indicadores.

II. LA POBLACION ASISTIDA. EL HABITAT

1. La población asistida. Resultado censales y de distribución autonómica y provincial. Clasificación antropométrica y funciones biomédicas. Otros datos antropológicos de interés. Movimiento natural de población. Aspectos sociológicos desde el punto de vista asistencial. Aspectos económicos y culturales.
2. El clima, el medio físico y la actividad de la población asistida. Movilidad e intercambios regionales e internacionales.

III. EL ENFERMO

1. El enfermo. Clasificación internacional de las enfermedades. Datos sobre la morbilidad en España. Los grandes grupos de enfermedades causantes del fallecimiento.
2. Los grandes grupos de enfermos: 1) Pediátricos, 2) Geriátricos, 3) Traumáticos, 4) Vasculares, 5) Oncológicos, 6) Infecciosos, 7) Minusválidos, 8) Otros grupos significativos (alimentación, ambiente, etc). Repercusión en la asistencia sanitaria.

IV. EL MEDICO Y EL PERSONAL ASISTENCIAL

1. El médico y los requisitos para el ejercicio profesional en España y la Unión Europea. La formación del médico. Estructura y funcionamiento de las Facultades de Medicina. Datos expresivos de su calidad.
2. Concepto y clases de actos médicos. Los listados de actos médicos en España y la Unión Europea. Frecuencia de algunos actos médicos- El papel del médico en el campo de la asistencia sanitaria. Formas de ejercicio profesional. Efectivos de profesionales.
3. La formación médica especializada en España y en la Unión Europea. La formación especializada a través del sistema MIR y sus problemas. El médico generalista.
4. Organización profesional: colegios, sindicatos y asociaciones. Funciones. Datos expresivos de sus actividades.
5. Profesiones sanitarias y parasanitarias: funciones, efectivos, evolución y perspectivas de las profesiones sanitarias a nivel de licenciatura.
6. Funciones, evolución, efectivos y perspectivas de las profesiones sanitarias a nivel de diplomatura. Otras profesiones sanitarias.
7. Los riesgos profesionales del personal médico y sanitario.

V. LOS RECURSOS ASISTENCIALES

1. Las bases económicas de la asistencia médica. Incidencia en el PIB en España y la Unión Europea. Principales componentes.
2. La red hospitalaria pública y privada. Ambulatorios, consultorios y otros centros asistenciales.
3. Medicamentos: consumo. limitaciones. Estudio comparativo con otros países de la U.E. La producción española. La industria farmacéutica.
4. Material e instrumental clínico. Normalización. Problemas de utilización. Aspectos económicos. Otros recursos asistenciales.

VI. LA ORGANIZACION ASISTENCIAL

1. Oferta y demanda asistencial. Concepto y análisis de los componentes. Evolución. Perspectivas y limitaciones. Las formas y ejercicio profesional de la medicina.
2. Principios del ejercicio liberal de la medicina. Ejercicio en el sector privado; por acto médico, igualatorios y sociedades asistenciales.



3. La medicina colectivizada y socializada. El sector público asistencial. Organización y gestión.
4. Objetivos, organización y estado actual de la medicina preventiva.
5. La asistencia médica en el campo de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
6. El problema de las minusvalías y discapacidades en España. Objetivos, organización y panorama actual de la medicina rehabilitadora.
7. La medicina en relación con otros objetivos: deportiva, laborales, aeroespacial, forense, etc.
8. Situación del ejercicio y de la actividad profesional en el campo de las llamadas medicinas alternativas.
9. Análisis y extensión del intrusismo en el campo de la medicina española. Tendencias evolutivas. comparación con los países de la Unión Europea.
10. Asistencia médica urgente. Bases de su organización. Informe del defensor del pueblo. Problemas de la asistencia médica urgente.
11. La medicina como ciencia. Investigación en el campo médico. Panorama actual en España y la Unión Europea.

VII. CALIDAD ASISTENCIAL

1. Calidad de la asistencia médica y sanitaria. Bases y métodos para la determinación. Datos, índices expresivos de la calidad asistencial médica en España y su comparación con los países de la Unión Europea. El grado de satisfacción de la población asistida.
2. Las propuestas de reforma de la asistencia médica española. El informe de la Cortes Generales. Perspectivas de reforma.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

VIII. SEMINARIOS

1. Objetivos y organización de la asistencia médica en la Ley de Seguridad Social de 1965 y en la Ley de Bases de Sanidad Nacional de 1944.
2. Objetivos y organización de la asistencia en la Ley General de Sanidad de 1986. La Ley de Seguridad Social de 1974. El nuevo texto de 1994.
3. La Ley del Medicamento. Ordenación de la prescripción médica. Panorama actual.
4. Las prestaciones asistenciales en los países de la Unión Europea.

5. El incremento de la demanda asistencial. Los problemas económicos, de tiempo y de libertad de elección.
6. Los diversos sistemas de retribución al médico y demás profesionales sanitarios y su repercusión en el sistema.
7. Las bases fiscales del ejercicio de la Medicina en España.
8. Indicadores de insatisfacción de la población asistida. El nivel de observación de los derechos del enfermo.
9. La responsabilidad profesional del médico. La medicina defensiva. El estado actual y perspectivas.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *EPSTEIN, R. *Careers in Health Care*. Chelsea House (Ed). Nueva York. 1990.
- *Equipo jurídico DVE. *Todo sobre la Sanidad Privada*. Vecchi (Ed). Barcelona 1990.
- *FERRANDIZ MANJAVACAS, F.A. *Estructura y Administración Sanitaria Pública en España*. Centro de Estudios Procesales (Ed). Madrid. 1993.
- *GARCÍA HERNÁNDEZ, J.M. *La Encrucijada Sanitaria*. Celeste (Ed). Madrid. 1993.
- *Informe Sespas 1993. *La salud y el sistema sanitario en España*. S.G. (Ed). Barcelona. 1993.
- *LIMÓN MENDIZABAL. C. *Las prestaciones sanitarias de los Países de la Comunidad Europea*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 1994.
- *MOYA PUEYO, V., ROLDÁN GARRIDO, B Y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. *La Sanidad Española en la Europa de Maastricht*. I.M.C. (Ed.) Madrid. 1993.
- *PURRERLO R. *Health and Patient Interaction*. Saunders Co. (Ed.) Philadelphia. 1993.
- *REGIDOR POYATOS y cols. *Indicadores de salud*. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid. 1994
- *RICHARD, T. *Medicine in Europe*. Tessa Richard (Ed). Surrey.1992.
- *SÁNCHEZ BACHILLER, CH. *Las otras medicinas*. Lider (Ed). Madrid. 1978.
- *SORIN, M. *Iatrogenia*. Ateneo. (Ed). Buenos Aires. 1975.
- *SOUVIRON MORENILLA, J.M. *La Configuración jurídica de las Profesiones tituladas en España*. S.G. (Ed). Barcelona. 1993.
- *VUORE, H.V. *El Control de Calidad en los Servicios Sanitarios*. Massón (Ed). Barcelona. 1994.



ASIGNATURA

EL HOMBRE ENFERMO: ASPECTOS HISTÓRICOS Y SOCIOCULTURALES

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

MEDICINA PREVENTIVA, SALUD PÚBLICA E HISTORIA DE LA CIENCIA

IMPARTICIÓN

Lunes y martes de 16 a 18 horas durante el primer cuatrimestre.

PROFESORADO

L. MONTIEL LLORENTE (P. Titular)

A. GONZÁLEZ DE PABLO (P. Titular)

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/dosis>**

❖ OBJETIVOS

1. Analizar la figura del paciente desde una perspectiva histórica, social y cultural.
2. Proporcionar al alumno un concepto integrado del comportamiento del paciente, teniendo en cuenta su posición social, su base cultural y las circunstancias históricas del momento.
3. Proporcionar al alumno una noción profunda de la diversidad del ser humano desde una perspectiva histórica, social y cultural.
4. Mostrar en qué medida esta diversidad incide en la determinación de lo normal y lo patológico.
5. Profundizar en el conocimiento de la relación médico-paciente y en el análisis de los factores históricos, sociales y culturales que indican en la misma.
6. Proporcionar al alumno la capacitación suficiente para incorporar estos aspectos a la práctica clínica.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA TEORICO

INTRODUCCION

1. La aportación de las ciencias humanas y sociales a la comprensión del hombre enfermo.
2. La idea del hombre en una perspectiva histórica.
3. La construcción social del concepto de "hombre enfermo".

PRIMERA PARTE

Factores sociales que influyen en la determinación de la noción de "hombre enfermo"

4. El hombre enfermo y su entorno físico: Biogeografía, Ecología y Ecología médica.
5. El hombre enfermo y la estructura social.
6. El hombre enfermo y la economía.
7. El hombre enfermo y la cultura.

SEGUNDA PARTE

La vivencia de la enfermedad

8. La vivencia de los síntomas y el proceso de búsqueda de la salud.
9. El dolor.
10. La búsqueda de sentido en la enfermedad humana.
11. La enfermedad creadora.
12. La actitud ante la muerte: el enfermo terminal (I).
13. La actitud ante la muerte: el enfermo terminal (II).

TERCERA PARTE

Los modelos sociales del enfermar

14. El enfermo infeccioso.
15. El enfermo crónico.
16. El enfermo mental.
17. Sexo y edad en la persona del enfermo.

CUARTA PARTE

El encuentro clínico

18. La relación médico-paciente.
19. Modelos de curación.
20. Los escenarios del encuentro clínico.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA PRACTICO

Se desarrollará con la metodología propia del seminario, incluyendo, cuando proceda, la técnica de role play. A lo largo de 25 sesiones los alumnos, bajo la supervisión de sus profesores, analizarán y/o escenificarán casos reales o ficticios tomados de la literatura especializada, así como de la prensa diaria.

La participación activa en las prácticas será condición imprescindible para acceder al examen final de la asignatura. Dichas actividades versarán sobre los siguientes temas:

I. La consulta:

- El primer contacto.
- La anamnesis.
- La exploración clínica.
- Las pruebas complementarias.
- La medicación.
- La dieta.
- La baja laboral.

II. Educación para la salud:

- Crianza del bebé.
- Maternidad-paternidad.
- Infancia.
- Adolescencia.
- Edad adulta.
- Senescencia.

III. Negociación en la salud y la enfermedad:

- Integración de la enfermedad en la vida.
- El tiempo y la enfermedad.



IV. Acompañando al enfermo:

- Adicción (alcoholismo, toxicomanías, farmacodependencia).
- El dolor.
- El sufrimiento psíquico.
- La vejez.
- La muerte.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará un examen final sobre los contenidos de la asignatura. La asistencia a las prácticas será imprescindible para poder acceder a la calificación final y será así mismo objeto de calificación, complementaria de la obtenida en el examen teórico.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *COE, R. M. Sociología de la Medicina. Madrid, Alianza Editorial (1970).
- *COMELLES, J. M.; MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, A. Enfermedad, cultura y sociedad. Madrid, Eudema (1993).
- *DUFRESNE, J.; DUMONT, F.; MARTIN, Y. Traité d'Anthropologie Médicale. Québec-Lyon, Presses Universitaires De Québec. Institut Québécois de Recherche sur la Culture. Presses Universitaires de Lyon (1985).
- *DE MIGUEL, J. D. Sociología de la Medicina. Barcelona, Vices Universidad (1978).
- *CELERIER, M.C. et al. El encuentro con el enfermo. Madrid, Síntesis (2001).
- *GEORGE, S. Informe Lugano. Barcelona, Icaria (2001).
- *HELMAN, C.G. Culture, Health and illness. Oxford, Butterwooth-Heineman (1990).
- *HERZLICH, C.; PIERRET, J. Illness and self in society. Baltimore-London, The Johns Hopkins University Press (1987).
- *HUERTAS, R. Neoliberalismo y políticas de salud. Madrid, F.I.M. (1998).
- *KLEINMAN, A. Patients and Healers in the Context of Culture. An Exploration of the Borderland between Anthropology, Medicine and Psychiatry. Berkeley-Los Angeles-London, University of California Press (1980).
- *LAIN, P. La relación médico-enfermo. Historia y teoría. Madrid, Alianza Editorial (1983).
- *MONTIEL, L. (COORD.). La salud en el Estado de Bienestar. Análisis histórico. Madrid, De. Complutense (1993).
- *MONTIEL, L.; PORRAS, M.I. (coords.). De la responsabilidad individual a la culpabilización de la víctima. El papel del paciente en la prevención de la enfermedad. Aranjuez, Doce Calles (1997).
- *Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (SEMYFA). Al otro lado de la mesa. La perspectiva del cliente. Barcelona, Doyma (2000).
- *V.V.A.A. El médico de familia en la historia. Madrid, Doyma (1999).



ASIGNATURA

INFORMÁTICA APLICADA A LA MEDICINA

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

PROFESOR RESPONSABLE

JOSÉ ÁNGEL MALDONADO

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/dosis>**

❖ OBJETIVOS

1. Aproximación del alumno a los conceptos, fundamentos y utilización de tecnologías aplicadas a la gestión y desarrollo de la información y las comunicaciones de datos propias del entorno y tareas medico-sanitarias.
2. El alumno se adentrará en el conocimiento de programas de ayuda asistencial mediante la comprensión de los problemas teóricos y el manejo práctico de los más representativos relacionados con el tratamiento informático de la historia clínica y para la gestión de consultorios y de diversas especialidades.
3. El alumno será capaz de ponderar el valor y uso de las aplicaciones de inteligencia artificial y sistemas expertos para el diagnóstico y la toma de decisiones terapéuticas.
4. El alumno identificará los fundamentos y componentes cibernéticos relativos a la instrumentación y monitorización médico-quirúrgica, así como los dispositivos de seguridad de los equipos electromédicos y de protección de radiaciones.
5. El alumno estará en disposición de participar activamente en el análisis, diseño y organización de Sistemas de información en atención primaria, asistencia especializada hospitalaria, epidemiología y salud pública.
6. El alumno apreciará la eficiencia de los Sistemas de información orientados a la asistencia, la docencia y la investigación, además de su utilización para la administración y planificación de los servicios de salud.
7. El alumno se adiestrará en las aplicaciones de la telemática y redes de comunicaciones para la transmisión de información sanitaria, estando facultado para establecer conexiones remotas a Centros servidores de bases de datos médicas.
8. El alumno reconocerá la pertinencia y el rendimiento de los ordenadores como recurso didáctico integrado en la enseñanza de la medicina y para la formación permanente del médico.
9. El alumno estará calificado para advertir las implicaciones médico-legales de la información sanitaria y las responsabilidades éticas y jurídicas del médico en relación con el uso de las tecnologías de la información y la salvaguardia de la confidencialidad.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

LECCIONES TEÓRICAS

1. Precedentes, estado actual y perspectivas de la Informática aplicada a la Medicina.
2. Aplicaciones médicas de programas convencionales
3. Tratamiento informático de la Historia clínica.
4. Sistemas de registro e información en Atención primaria
5. Gestión informática de consultas médicas y Centros de salud.
6. Software para la ayuda clínica.
7. Informática e información terapéutica y de medicamentos.
8. Informática y comunicaciones en los Servicios de urgencia.
9. Gestión, registros e información en Salud laboral.
10. Sistemas de información en Epidemiología y Salud pública.
11. Sistemas de gestión integral hospitalaria.
12. Análisis, diseño, organización y funcionamiento de un Sistema de información sanitaria.
13. Sistemas de gestión documental automatizada.
14. Codificación de diagnósticos y procedimientos médico-quirúrgicos.
15. Tratamiento informático de imágenes médicas.
16. Aplicaciones de inteligencia artificial y sistemas expertos en Medicina.
17. Fundamentos informáticos de la instrumentación y monitorización médico-quirúrgica.
18. Comunicaciones de datos: Teletratamiento, teleproceso y redes de transmisión de información. Internet en Medicina.
19. Enseñanza médica y formación permanente asistidas por ordenador.
20. Responsabilidad moral, civil y penal en relación con la información sanitaria y la salvaguardia de la confidencialidad.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

CLASES PRÁCTICAS

1. Enseñanza médica asistida por ordenador: Terminología, etimología y abreviaturas médicas.
2. Sistemas de información sanitaria: Estadísticas e indicadores de salud españoles, europeos y mundiales.
3. Cobertura asistencial hospitalaria: Comunidad Autónoma de Madrid.
4. Información terapéutica de medicamentos: Bases de datos farmacológicas.



5. Informática hospitalaria: Gestión clínico-administrativa.
6. Informática en la práctica médica: Software para la ayuda clínica.
7. Simulación clínica interactiva: Bypass cardiopulmonar.
8. Informática en servicios de urgencia: Datos del proceso asistencial.
9. Sistemas multimedia: Enciclopedias y guías médicas.
10. Videodisco láser en Medicina: Archivo radiológico para consulta y formación.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Asistencia obligatoria a todas las clases.
2. Calificación del rendimiento práctico del alumno a través de los cuestionarios de cada una de las prácticas y preguntas realizadas al concluir algunos bloques de contenidos.
3. Examen final práctico para los que hubieran faltado a dos clases o con insuficiente rendimiento.
4. Examen teórico para los alumnos que hubieran superado las prácticas. Consistente en un test de preguntas, debiendo señalar el alumno la respuesta o respuestas verdaderas.

❖ REVISIÓN DE EXÁMENES

El proceso de revisión de exámenes se atiene al artículo 119.1 d) de los Estatutos de la U.C.M. y comunicación del Vicerrectorado de Alumnos de 22 de mayo de 1990.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

- *ANDERSON, J.G.; JAY, J.S.: Use and impact of computers in Clinical Medicine. Nueva York, Springer-Verlag, 1987.
- *BAKKER, A.R.; BALL, M.J.; SCHERRER, J.R.; WILLEMS, J.L. (eds.): Towards New Hospital Information System. Amsterdam, North-Holland Publ.Comp., 1988.
- *CREI. Congreso Iberoamericano de Informática y Salud. Madrid, Centro Regional del IBI para la Enseñanza de la Informática, 1987.

- *CREI. Seminario sobre Informática Sanitaria. Madrid, Centro Regional del IBI para la Enseñanza de la Informática, 1986.
- *ENRÍQUEZ, F.; MARTÍNEZ, D.: Metodología para la informatización de la Historia clínica. Madrid, Rama, 1991.
- *FERRERO, C.; GIACOMINI, H.F: Las estadísticas hospitalarias y la historia clínica. Departamento de Información y Archivo Médico. Buenos Aires, Librería El Ateneo, 1973.
- *FIESCH, M.: Inteligencia artificial en Medicina. Sistemas expertos. Barcelona, Masson, 1987.
- *GERVÁS, J.J. y cols.: Los sistemas de registro en la atención primaria de salud. Madrid, Díaz de Santos, 1987.
- *GIL, J.; GORDO, J.L.; IZQUIERDO, J.: Admisión y documentación clínica. Madrid, Insalud, s.f.
- *GRÉMY, F.: Informatique Médicale. París, Flammarion, 1986.
- *HSMAN, A.; ALBERT, A.; WAINWRIGHT, P.; KLAR, R.; SOSA, M.: Education and Training in Health Informatics in Europe. Amsterdam. Ios Press, 1995.
- *INSALUD. Clasificación Internacional de Enfermedades. 9ª. revisión. Modificación Clínica (CIE-9-MC). Madrid, 1989.
- *MCLACHLAN, G. (ed.): Information systems for health services. Copenhagen, World Health Organization, 1980.
- *ORTHNER, H.F.; BLUM, B. (eds): Implementing health care information systems. Nueva York, Springer-Verlag, 1989.
- *PETERSON, H.E.; ISAKSSON, A.I. (eds): Communication Networks in Health Care. Amsterdam, North-Holland Publ Comp, 1982.
- *ROGER, F.H.; SANTUCCI, G.: Perspectives of Information processing in Medical Applications. Berlín, Springer- Verlag, 1987.
- *ROMEO CASABONA, C.M.: Poder informático y seguridad jurídica. Madrid, Fundesco, 1988.
- *SHORTLIFFE, E.; PERREAULT, L.: Medical informatics: Computer applications in healthcare. Nueva York, Addison-Wesley, 1990.
- *SOSA, M.; LEVETT, J.; MANDIL, S.; BEALES, P.F.: Health, Information Society for Developing Countries. Wonca. Clasificaciones de problemas y del proceso en atención primaria. Barcelona, Masson, 1988.
- *WONCA: Clasificaciones de problemas y del proceso de atención primaria. Barcelona, Masson, 1988.
- *World Health Organization. Information and telematics in health: Present and potential uses. Ginebra, 1988.



ASIGNATURA

MEDICINA DEL DEPORTE

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. HIDROLOGÍA MÉDICA

IMPARTICIÓN

Desde el 24 de febrero hasta el 8 de mayo.

Martes, jueves y viernes, excepto los meses de febrero y marzo, que no se impartirán los viernes. Horario: 17 a 19 horas (Aula I, de la Escuela Profesional de Medicina de la Educación Física y el Deporte).

Grupos prácticos: 3

Examen: tipo test, el 26 de mayo de 2008.

PROFESORADO

**J. C. LEGIDO ARCE (Catedrático)
F. MIGUEL TOBAL (P. Titular)**

J. J. RAMOS ÁLVAREZ (P. Colaborador)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>



❖ OBJETIVOS

1. Conocer las adaptaciones fisiológicas al ejercicio.
2. Conocer los métodos de valoración funcional de la capacidad física, medio necesario para indicar la intensidad del ejercicio.
3. Prescripción del ejercicio físico. Indicaciones del ejercicio físico dependiendo de la edad, sexo, la condición biológica y las patologías más prevalentes en la clínica médica. Efectos del ejercicio sobre la salud.
4. Nutrición deportiva. Necesidades nutritivas en el deporte y la elaboración de dietas para el deportista.
5. Mecanismos de producción y prevención de las lesiones deportivas.

❖ PROGRAMA DE CLASES TEÓRICAS

1. Revisión histórica de la Medicina del Deporte. Situación actual de la especialidad.
2. Estructura y función del músculo esquelético. Tipos de fibras. La contracción muscular.
3. La integración neuromuscular. Centros superiores y control del movimiento.
4. Adaptaciones del sistema respiratorio y cardiocirculatorio al ejercicio.
5. Sistemas energéticos. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
6. Fatiga y deporte. Mecanismos de producción de la fatiga.
7. Nutrición y ejercicio. Necesidades energéticas. Los principios inmediatos en la nutrición deportiva.
8. Elaboración de la dieta del deportista. Entrenamiento y competición.
9. Control de peso y ejercicio. Valoración de la composición corporal.
10. El reconocimiento médico- deportivo.
11. Pruebas de valoración de la condición física. Pruebas de esfuerzo. Protocolos utilizados en Medicina deportiva.
12. Prescripción del ejercicio físico.
13. Aspectos específicos de la actividad física durante el crecimiento y el envejecimiento.
14. La mujer y el deporte.
15. El ejercicio físico en condiciones extremas: subacuático, altitud, frío, calor. Adaptaciones generales y problemas médicos.
16. La lesión deportiva. Prevención y tratamiento de las lesiones deportivas. Criterios para reanudar la actividad física.
17. Ejercicio físico y patología osteomuscular. Aspectos generales.
18. Ejercicio físico y patología cardiovascular y respiratoria. Aspectos generales.
19. Ejercicio físico y otras patologías: endocrinología, oncología, infecciosas. Aspectos generales.
20. Dopaje y ayudas ergogénicas.

❖ CLASES PRÁCTICAS

En el mismo horario de las clases teóricas y una vez concluidas éstas. Pudiendo realizarse en distinto horario dependiendo del número de alumnos que lo solicitaran.

Las prácticas se realizarán en el Centro de Evaluación Médico- Deportivo y en el Laboratorio de Esfuerzo de la Escuela de Medicina de la Educación Física y el Deporte de la Universidad Complutense de Madrid.

❖ BIBLIOGRAFÍA

• LIBROS

- *American College of Sports Medicine (2000). Manual de Consulta para el Control y la Prescripción de Ejercicio. Barcelona: Paidotribo.
- *BALLESTEROS MASSÓ R (2002) Traumatología y Medicina Deportiva, volúmenes 1, 2 y 3. Madrid: Paraninfo.
- *BAHRKE, M.S.; YESALIS, C.H.E. (2002). Performance-Enhancing Substances in Sport and Exercise. United Kingdom: Human Kinetics.
- *BILLAT V. (2002). Fisiología y Metodología del Entrenamiento. Barcelona: Paidotribo.
- *MCARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. (2004). Sports & Exercise Nutrition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- *RENSTRÖM PAFH (1999). Prácticas Clínicas sobre Asistencia y Prevención de Lesiones Deportivas. Barcelona: Paidotribo.
- *Roberts WO (2004). Bull's Handbook of Sports Injuries. New York: McGraw-Hill.
- *SALTER RB (2001). Trastornos y Lesiones del Sistema Músculoesquelético. Barcelona: Masson.
- *SANTONJA GÓMEZ R, LÓPEZ VILLANUEVA J. (2002). Enciclopedia de Nutrición. Guía Práctica: Mega-Fitness.
- *SERRA R., BAGUR C. (2004). Prescripción de Ejercicio Físico para la Salud. Barcelona: Paidotribo.
- *WILLIAMS, M.H. (2002). Nutrición para la Salud, la Condición Física y el Deporte. Barcelona: Paidotribo.
- *WILLMORE J.H., COSTILL D.L. (2004). Fisiología del Esfuerzo y del Deporte. Barcelona: Paidotribo.

• REVISTAS

- American Journal of Sports Medicine* (EE.UU.).
- Internacional Journal of Sports Medicine* (EE.UU.).
- Internacional Journal of Sports Nutrition* (EE.UU.).
- Medicine and Science in Sport and Exercise* (EE.UU.).
- Scandinavian Journal of Medicine and Sciences in Sport* (Finlandia, EE.UU.).
- Sport Medicine* (Nueva Zelanda).
- Selección. Revista Española e Iberoamericana de Medicina de la Educación Física y el Deporte* (España).

NOTA: Teniendo en cuenta que en el Plan nuevo esta asignatura tiene créditos prácticos, el número de alumnos matriculados se limitará a un máximo de 50.



ASIGNATURA

REHABILITACIÓN MÉDICA

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

IMPARTICIÓN

Desde el 1 de marzo al 31 de mayo de 2009.

Lunes y miércoles

Horario: de 17 a 19 horas.

NOTA: Si hubiera disponibilidad de Aula, se podrá impartir Lunes, Miércoles o Viernes de 15 a 19 horas

PROFESORADO

L.P. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (Catedrático)

A. ÁLVAREZ BADILLO (P. Titular)

M.L. VEGA TORRES (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.

Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:

<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>



❖ OBJETIVOS GENERALES

El alumno al finalizar esta docencia estará capacitado para:

1. Reconocer las distintas alteraciones funcionales de las afecciones neurológicas periféricas y la capacidad de rehabilitación y funcionalidad.
2. Conocer las posibilidades de los tratamientos rehabilitadores, así como los problemas que pueden aparecer en el transcurso del proceso readaptador.
3. Igualmente alcanzará a reconocer y valorar las posibles secuelas de los diferentes procesos.
4. Orientar, sobre parámetros y factores concretos, las necesidades adaptativas que puedan ser precisas.
5. Informar a los pacientes y a sus familias sobre las expectativas de los diferentes tratamientos rehabilitadores.
6. Prevenir las complicaciones más frecuentes que pueden aparecer en el transcurso de los procesos o en el propio período de rehabilitación.
7. Efectuar prescripciones globales de medios y técnicas, así como de elementos ortopédicos.
8. Conocer los distintos niveles de amputación y las diversas consecuencias del proceso quirúrgico, en función de factores individuales y globales, así como del proceso de adaptación a las diferentes prótesis que se pueden prescribir.
9. Indicar los correspondientes cuidados pre y postquirúrgicos que pueden ser precisos.
10. Percibir la importancia sociosanitaria que los procesos pueden tener y la importante repercusión que sobre los mismos tiene la Rehabilitación Médica.

❖ PROGRAMA

1. Rehabilitación médica en alteraciones cognitivas.
2. Rehabilitación médica en deficiencias y enfermedades mentales.
3. Rehabilitación médica en procesos neurodegenerativos
4. Rehabilitación médica en accidentes cerebrovasculares.
5. Rehabilitación médica en parálisis cerebrales.
6. Rehabilitación médica en lesionados medulares.
7. Rehabilitación médica en neuropatías periféricas.
8. Rehabilitación médica en procesos respiratorios.
9. Rehabilitación médica en alteraciones cardíacas y coronarias.
10. Rehabilitación en vasculopatías periféricas.
11. Rehabilitación médica en procesos foniatrícos y patología de la comunicación.
12. Rehabilitación médica en procesos geriátricos.
13. Rehabilitación médica en procesos pediátricos específicos.
14. Rehabilitación médica en alteraciones y lesiones vertebrales.
15. Rehabilitación médica en politraumatizados y medicina intensiva.
16. Rehabilitación médica en traumatismos de miembros superior e inferior.
17. Rehabilitación médica en lesiones ligamentosas artroplastias de miembros superiores e inferiores.
18. Rehabilitación médica en artrosis y poliartrosis.
19. Rehabilitación médica en lumbalgias.
20. Rehabilitación médica en procesos reumáticos inflamatorios.



ASIGNATURA

DROGODEPENDENCIAS Y SU TRATAMIENTO

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

**FARMACOLOGÍA, MEDICINA, PSIQUIATRÍA Y PSICOLOGÍA MÉDICA
Y TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA**

IMPARTICIÓN

**Desde finales de septiembre.
Horario: Lunes a jueves de 16 a 18 horas.
Lugar: Dpto. de Farmacología
Duración: 23 días lectivos**

PROFESOR RESPONSABLE

PEDRO LORENZO FERNÁNDEZ

PROFESORADO

**J.M. LADERO QUESADA (P. Titular- Dpto. de Medicina)
M. MARTÍN DEL MORAL (P. Asociada - Dpto. de Psiquiatría)
M^a. S. RODRIGUEZ ALBARRÁN (P. Asociada - Dpto. de Toxicología y Legislación Sanitaria)**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Webs del departamento: <http://www.ucm.es/info/farmamed>
<http://www.ucm.es/info/medlegal>
<http://www.mir.es/pnd/>
<http://www.nida.nih.gov>**

❖ INTRODUCCION

- *1. La conducta adictiva (Dpto. de Psiquiatría)**
Drogas: uso, hábito, abuso y dependencia. Criterios diagnósticos DSM IV: Abuso y drogodependencia. Potencial adictivo y proceso de dependencia. Tipología de consumo de las drogas. Vías de administración de drogas. Epidemiología.
- *2. Modelos neurobiológicos de la conducta adictiva (Dpto. de Farmacología)**
Conceptos generales. Bases neurobiológicas de la drogadicción. Test psicofarmacológicos para evaluar el potencial adictivo de las drogas. Clasificación de las sustancias capaces de producir adicción. Listas de sustancias psicoactivas.
- *3. Modelos psicológicos y sociales de la conducta (Dpto. de Psiquiatría)**
Teorías explicativas de las drogodependencias. Factores de personalidad y sociales.
- *4. Legislación y drogas (I) (Dpto. de Medicina Legal)**
Conceptos y definiciones. Principios éticos y deontológicos de la actuación sanitaria en drogodependencias.
- *5. Legislación y drogas (II). Regulaciones administrativas (Dpto. de Medicina Legal)**
Conceptos y definiciones. Principios éticos y deontológicos de la actuación sanitaria en drogodependencias. Reglamentación para la prescripción de sustancias psicotrópicas.
- *6. Diagnóstico dual: La comorbilidad de las drogodependencias con otras enfermedades mentales (Dpto. DE Psiquiatría)**
Concepto. Epidemiología. Manejo del enfermo mental consumidor de drogas.

I. OPIÁCEOS

- 7. Farmacología de los opiáceos. (Dpto. de Farmacología)**
Aspectos farmacológicos de los opiáceos más utilizados como drogas de abuso. Receptores y opioides endógenos implicados en la adicción. Toxicidad aguda de los derivados del opio. Bases neurofarmacológicas de la tolerancia y dependencia física. Tratamiento del Síndrome de abstinencia.
- *8. Trastornos psiquiátricos inducidos por opiáceos (Dpto. de Psiquiatría)**
Efectos inmediatos. Intoxicación y consumo crónico. Trastornos psiquiátricos inducidos por opiáceos.
- 9. Complicaciones de la adicción a drogas por vía parenteral (Dpto. de Medicina)**

10. Tratamiento de desintoxicación de los trastornos relacionados con los opiáceos (Dpto. de Farmacología)
Tratamiento farmacológico de la abstinencia a opiáceos. Desintoxicaciones cortas y ultracortas. Tratamiento con antagonistas. Otros tratamientos.

***11. Los programas de reducción de daño (Dpto. de Farmacología)**

Funcionamiento de las narcosalas. Programa de intercambio de jeringuillas. Programas de tratamientos sustitutivos. Programas de desintoxicación con agonistas opiáceos (PMM, LAAM). Programas de metadona. Farmacología de la metadona. Criterios de inclusión y exclusión. Pautas de seguimiento. Valoración de la eficacia.

II. ALCOHOL

***12. Alcoholismo: detección y patrones de consumo (Dpto. de Psiquiatría)**

Criterios diagnósticos. Creencias y mitos populares. Tipología de los bebedores, motivaciones y epidemiologías. Expresión conductual del proceso de alcoholdependencia. Cuestionarios diagnósticos.

***13. Factores etiológicos psicosociales el alcoholismo (Dpto. de Psiquiatría)**

Análisis de los factores predisponentes al alcoholismo derivados de la persona: aspectos biológicos, psicológicos y psicopatológicos y análisis de los derivados del medio familiar y sociocultural.

***14. Trastornos psiquiátricos inducidos por el consumo de alcohol (Dpto. de Psiquiatría)**

Trastornos agudos y subagudos. Encefalopatías alcohólicas crónicas.

15. Neurobiología de los trastornos relacionados con el consumo de alcohol. (Dpto. de Farmacología)

Bases neurofarmacológicas de la dependencia alcohólica. Tratamiento farmacológico del síndrome de abstinencia alcohólica. Tratamiento farmacológico de la dependencia alcohólica: fármacos aversivos y “anti-craving”.

16. Patogenia del daño relacionado con el consumo de alcohol (Dpto. de Medicina)

Metabolismo del etanol y repercusiones metabólicas del abuso de etanol. Intoxicación alcohólica aguda.

17. Complicaciones orgánicas relacionadas con el consumo de alcohol (I) (Dpto. de Medicina)

Complicaciones orgánicas del abuso del alcohol (I) hepatopatía alcohólica: patogenia. Factores de riesgo. Esteatosis alcohólica. Hepatitis alcohólica. Cirrosis alcohólica. Otras enfermedades hepáticas relacionadas con el consumo de alcohol.

(*) Seminarios/prácticas (vídeos con entrevistas a pacientes, grupos de discusión y casos prácticos)



18. Complicaciones orgánicas del abuso del alcohol (II). (Dpto. de Medicina)

Complicaciones cardiovasculares. Complicaciones digestivas. Complicaciones endocrino-metabólicas.

19. Complicaciones orgánicas del abuso de etanol (III) (Dpto. de Medicina)

Complicaciones orgánicas del abuso del etanol. Complicaciones inmunohematológicas. Complicaciones músculo-esqueléticas. Alcohol y cáncer.

***20. Problemas médico-legales relacionada con el consumo de alcohol (I) (Dpto. de Medicina Legal)**

Cuestiones médico-legales relacionados con el consumo del etanol. Análisis de los casos.

***21. Problemas médico-legales relacionada con el consumo de alcohol (II) (Dpto. de Medicina Legal).**

Cuestiones médico-legales relacionados con el consumo del etanol. Análisis de los casos.

***22. La deshabitación alcohólica (Dpto. de Psiquiatría).**

Unidades de desintoxicación alcohólica (UDA): proceso de desintoxicación y de deshabitación. La familia del enfermo alcohólico. Los grupos de autoayuda.

III. ALUCINÓGENOS

23. Alucinógenos (Dpto. de Psiquiatría)

Aspectos históricos. Clasificación. Efectos psicopatológicos agudos y crónicos. Síndrome de fashback..

IV. INHALABLES

24. Inhalables (Dpto. de Farmacología)

Clasificación. Formas de uso. Mecanismos de acción. Toxicidad aguda y crónica. Tratamiento de la intoxicación.

V. CANNABIS

25. Farmacología de los cannabinoides (Dpto. de Farmacología)

Formas de consumo. Mecanismo de acción: receptores y cannabinoides endógenos. Aspectos farmacocinéticas. Toxicidad aguda y crónica.

***26. Trastornos psiquiátricos inducidos por el consumo de cannabis (Dpto. de Psiquiatría)**

Epidemiología. Intoxicación y consumo crónico. Trastornos psiquiátricos inducidos por cannabis.

VI. BARBITÚRICOS Y BENZODIACEPINAS

27. Trastornos relacionados con el consumo de barbitúricos y benzodiazepinas (Dpto. de Farmacología)

Barbitúricos y benzodiazepinas. Otros hipnóticos. Receptores y benzodiazepinas endógenas implicadas en la adicción. Toxicidad aguda y crónica. Tratamiento farmacológico de la dependencia y abstinencia y programas de desintoxicación. Prevención de recaídas y del abuso.

VII. COCAÍNA, ANFETAMINAS Y DROGAS DE DISEÑO.

28. Cocaína: aspectos farmacológicos (Dpto. de Farmacología)

Aspectos históricos. Farmacología de la cocaína: formas de consumo, mecanismo de acción, metabolismo. Intoxicación cocaínica. Bases farmacológicas del tratamiento del cocaínismo.

29. Anfetaminas: aspectos farmacológicos (Dpto. de Farmacología)

Anfetaminas. Intoxicación y su tratamiento.

30. Drogas de diseño. (Dpto. de Farmacología)

Drogas “de diseño”. Clasificación. Derivados de las anfetaminas: mecanismo de acción y toxicidad aguda y crónica. Derivados de los opiáceos: mecanismo de acción y toxicidad aguda y crónica. Otras drogas “de diseño”.

***31. Trastornos psiquiátricos inducidos por el consumo de cocaína, anfetaminas y drogas de diseño (Dpto. de Psiquiatría)**

Efectos psicopatológicos inmediatos, por intoxicación y por consumo crónico. Trastornos psiquiátricos inducidos por el consumo de cocaína, anfetaminas y drogas de diseño.

32. Complicaciones médicas del consumo de cocaína, anfetaminas y drogas de diseño (Dpto. de Medicina)

Complicaciones orgánicas del consumo de cocaína y otras drogas de similar mecanismo de acción. Complicaciones agudas cardiovasculares, neurológicas, hepáticas, etc. Complicaciones del abuso prolongado de cocaína.

VIII. XANTINAS Y DOPING

33. Trastornos relacionados con el uso de sustancias dopantes. Xantinas (Dpto. de Farmacología)

Xantinas. Aspectos históricos y culturales. Preparados dietéticos, medicamentos y bebidas especiales. “Caféinismo”. Repercusiones orgánicas del consumo crónico de estos compuestos. Sustancias dopantes. Bases farmacológicas del consumo excesivo de esteroides andrógenos anabolizantes (EAA) y otras sustancias relacionadas. Síndrome de abstinencia EAA.



IX. TABACO

34. Tabaco y nicotina: mecanismo de acción. (Dpto. de Farmacología)

Aspectos históricos y culturales del tabaquismo. Componentes del humo del tabaco. Nicotina: acción farmacológica. Patogenia de la adicción nicotínica. Bases farmacológicas del tratamiento del tabaquismo.

*35. Tabaquismo: etiopatogenia, prevención y tratamiento (Dpto. de Psiquiatría)

Aspectos psicológicos del inicio y continuación del consumo de tabaco. Efectos psicosociales del tabaquismo. Planes de prevención del tabaquismo. Tratamiento.

36. Tabaco y cáncer (Dpto. de Medicina)

El tabaquismo como factor de riesgo oncológico. Influencia de los factores genéticos sobre la acción oncogénica del tabaco. Estudio específico del cáncer de pulmón. Análisis de la relación del tabaquismo con otros tumores.

37. Tabaco y enfermedades cardiovasculares. (Dpto. de Medicina)

El tabaquismo como factor de riesgo de la arteriosclerosis. Su influencia sobre otras alteraciones cardiovasculares (miocardiopatías, hipertensión arterial).

38. Otras repercusiones orgánicas del consumo de tabaco (Dpto. de Medicina)

Intervención del tabaquismo en la patogenia de la bronquitis crónica y del enfisema. El tabaquismo como factor patogénico en las enfermedades digestivas, endocrino-metabólicas, neurológicas, etc.

X. ASISTENCIA Y PROGRAMAS ESPECIALES DE TRATAMIENTO

*39. Plan Nacional de Drogas. Modelos asistenciales y de prevención (Dpto. de Psiquiatría)

Modelos de prevención. Modelos asistenciales: los centros de atención al drogodependiente (C.A.D.).

*40. Los programas libres de drogas (Dpto. de Psiquiatría).

Programas hospitalarios, ambulatorios, de pisos protegidos y en comunidades terapéuticas.

XI. MEDICINA LEGAL

*41. Problemas legales, éticos y deontológicos en la investigación analítica de drogas de abuso. Situaciones prácticas. (Dpto. de Medicina Legal).

*42. Cuestiones médico-legales, éticas y deontológicas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento de las drogodependencias (I) (Dpto. de Medicina Legal).

*43. Cuestiones médico-legales, éticas y deontológicas relacionadas con el diagnóstico y el tratamiento de las drogodependencias (II) (Dpto. de Medicina Legal).

*44. Cuestiones médico-legales, éticas y deontológicas relacionadas con el diagnóstico y tratamiento de las drogodependencias (III) (Dpto. de Medicina Legal).

*45. Elementos de responsabilidad profesional en las drogodependencias (Dpto. de Medicina Legal)

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Examen tipo test, con 5 opciones y sólo una verdadera. Preguntas cortas.

Además, se requiere aprobar cada una de las cuatro partes correspondientes a cada uno de los Departamentos que intervienen en la docencia de dicha asignatura.

❖ BIBLIOGRAFÍA

- *ALONSO FERNÁNDEZ, F.: Alcoholdependencia. 3ª ed. Salvat. Barcelona (1992).
- *LADERO, J.M.: Alcohol y enfermedades provocadas por el abuso de alcohol. En: Tratado de medicina interna. Eds. Díaz-Rubio y Espinós. Panamericana. Madrid. (1994). pp. 1999-2004.
- *LADERO, J.M.: Tabaquismo y sus consecuencias orgánicas. En: Tratado de Medicina Interna. Eds. Díaz-Rubio y Espinós. Panamericana. Madrid. (1994). pp. 2005-2010.
- *LORENZO, P., LADERO, J.M., LEZA, J.C., LIZASOAIN, I. (eds.): Drogodependencias (Farmacología, Patología, Psicología, Legislación). Ed. Panamericana, Madrid (1998).
- *LORENZO, P., LADERO, J.M., LEZA, J.C., LIZASOAIN, I. (eds.): Drogodependencias (Farmacología, Patología, Psicología, Legislación). Ed. Panamericana, 2ª ed. Madrid (2003).
- *RAMOS, J.A.: Neurobiología de la drogadicción. Eudema, Madrid (1993).
- *TAPIA, R.: Las adicciones: dimensión, impacto y perspectivas. Ed. Manual Moderno, Madrid (1994).
- *VALBUENA, A.: Toxicomanías y alcoholismos: problemas médicos y psiquiátricos. Ed. Científicas y Técnicas, Barcelona (1993).



ASIGNATURA

FISIOPATOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTOS

**MEDICINA
PEDIATRÍA**

IMPARTICIÓN

**Horario: Lunes a viernes de 16 h. a 17 h.
Lugar: Aulas de la Facultad de Medicina**

PROFESOR RESPONSABLE

**A.L. CHARRO SALGADO (Catedrático Emérito)
L. CABRERIZO GARCÍA (Prof. Asociado)**

PROFESORADO

**A.L. CHARRO SALGADO (Catedrático)
C. MALUENDA CARRILLO (P. Titular)
y profesores asociados del departamento**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/biomol3/>**



❖ PROGRAMA

Fecha de comienzo: Octubre 2007

• MES DE OCTUBRE:

Concepto de nutrición y alimentación. Historia de la alimentación humana. Requerimientos energéticos.

(Prof. A. Charro Salgado)

Clasificación, digestión, absorción y metabolismo de los carbohidratos y la fibra.

(Prof.^a. P. García Peris)

Clasificación, digestión, absorción y metabolismo de las proteínas.

(Prof.^a. P. García Peris)

Clasificación, digestión, absorción y metabolismo de las grasas.

(Prof.^a. P. García Peris)

Clasificación, digestión, absorción y metabolismo de las vitaminas, los minerales y el agua.

(Prof.^a. P. García Peris)

Requerimientos nutricionales.

(Prof. M. Gómez Pérez)

Alimentos I. Lácteos, carnes, pescados y huevos.

(Prof.^a. A. Durán Rodríguez-Hervada)

Alimentos II. Cereales, legumbres, frutas y verduras grasas.

(Prof.^a. A. Durán Rodríguez-Hervada)

Alimentación equilibrada del adulto. Dieta mediterránea.

(Prof. MA Rubio Herrera)

Modificaciones terapéuticas de la dieta en función de los hidratos de carbono.

(Prof. AL. Calle Pascual)

Modificaciones terapéuticas de la dieta en función de las proteínas.

(Prof. L. Cabrerizo García)

Modificaciones terapéuticas de la dieta en función de las grasas.

(Prof. L. Cabrerizo García)

Nutrición enteral.

(Prof. M. León Sanz)

Nutrición parenteral

(Prof. M. León Sanz)

Composición corporal y valoración del estado nutricional

(Prof. M. León Sanz)

Estudios antropométricos y valoración nutricional en Pediatría.

(Prof. C. Maluenda Carrillo)

Lactancia natural.

(Prof. C. Maluenda Carrillo)

Lactancia artificial.

(Prof. C. Maluenda Carrillo)

Alimentación complementaria.

(Prof. C. Maluenda Carrillo)

Fórmulas especiales en las situaciones patológicas más frecuentes.

(Prof. C. Maluenda Carrillo)

❖ SEMINARIOS

• MES DE NOVIEMBRE

Tablas de composición de alimentos. Elaboración de dietas equilibradas.

(Prof. L. Cabrerizo García)

Casos prácticos de valoración del estado nutricional.

(Prof. M. León Sanz)

Esquema de progresión de la lactancia artificial a alimentación oral en el niño.

(Prof. C. Maluenda Carrillo)



❖ PRÁCTICAS

• MES DE NOVIEMBRE

Caso clínico de nutrición enteral.
(Prof.^a P. García Peris)

Caso clínico de nutrición parenteral.
(Prof. MA. Rubio Herrera)

Caso clínico de alimentación infantil.
(Prof. C. Maluenda Carrillo)

❖ EVALUACIÓN

La evaluación de los alumnos se hace de forma continuada a lo largo del curso con la realización de trabajos prácticos en relación con la materia impartida y la asistencia a las clases teóricas y los seminarios. La no asistencia reiterada a clases y/o la no realización de los trabajos restará puntuación para la nota final.

Se realizará un examen final que constará de un multitest y/o de preguntas cortas.

La nota final es el resultado de contabilizar la puntuación de la evaluación continua y la del examen final.

❖ BIBLIOGRAFÍA

• GENERAL

- *BUSS, 1.987 “Manual de nutrición”. Ed Acribia.
- *ESPEJO SOLÁ J. 1979. “Manual de dietoterapia de las enfermedades del adulto”. Ed. El Ateneo
- *GRANDE COVIÁN, 1.993. “Nutrición y salud”. Ed Principado, Oviedo.
- *LINDER, 1.991. “Aspectos metabólicos y clínicos”. Ed EUNSA.
- *MARTÍNEZ, J. A., 1.999. “Fundamentos teórico-prácticos de nutrición y dietética”. Ed. EUNSA.
- *MATAIX, J. y otros, 1.995. “Nutrición para educadores”. Ed. Díaz de Santos.
- *SALAS, J. y otros, 2000. “ Nutrición y dietética clínica”. Ed. Doyma.
- *VÁZQUEZ, C. y otros, 1.999. Alimentación y nutrición. Manual teórico-práctico. Ed. Díaz-Santos.
- *RDA’S. 1.991, 1ª de. española de las 10ª de. original del RDA’S. De consulta.
- *ALPERS, D. H.1.990 “Manual de terapéutica nutricional”. Ed. Salvat.
- *BLACKBURN G.L. “Nutritional medicine. A case management approach”. Saunders.
- *CELAYA, S. 1.998 ”Nutrición artificial hospitalaria”. Ed. Díaz-Santos.
- *GARCÍA LUNA, P.P. 1.990 “Introducción a la nutrición clínica y dietética”. Junta de Andalucía.
- *GRAHAM, L. HILL 1.985. “Nutrición en el paciente quirúrgico”. Salvat.
- *ROMBEAU. 1.997. Enteral and tube feeding. Saunders.

• REVISTAS

Nutrición clínica. España.
Revista de la SENPE
The American Journal of Clinical Nutrition
Nutrición y Obesidad (SEMBA y SEEDO)



ASIGNATURA

HIDROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA MÉDICA

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN. HIDROLOGÍA MÉDICA

PROFESOR RESPONSABLE

F. MARAVER EYZAGUIRRE

PROFESORADO

**F. MARAVER EYZAGUIRRE (P.Titular)
F. ARMIJO CASTRO (P. Titular Interino)
L. AGUILERA LÓPEZ (P. Asociado)
I. CORVILLO MARTÍN (Profª. Colaboradora Doctora)**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/dosis>**



❖ **OBJETIVOS:**

Proporcionar a los alumnos de la Licenciatura en medicina conocimientos básicos teórico-prácticos relacionados con las aguas mineromedicinales; su análisis e interpretación de los mismos; utilización terapéutica e interés práctico de las Curas Balnearias y Climáticas.

❖ **PROGRAMA TEÓRICO:**

- Conceptos generales de Hidrología Médica. Aguas mineromedicinales. Curas balnearias.
- Importancia actual de las curas balnearias.
- Tipos de aguas mineromedicinales. Clasificaciones.
- Mecanismos de acción de las aguas mineromedicinales.
- Aguas oligometálicas. Características y efectos fisiológicos.
- Aguas cloruradas. Aguas sulfatadas. Características y efectos fisiológicos.
- Aguas bicarbonatadas. Aguas gaseosas. Características y efectos fisiológicos.
- Aguas sulfuradas. Características y efectos fisiológicos.
- Peloides. Estufas.
- Formas de administración de las aguas mineromedicinales. Peloides. Estufas.
- Consideraciones sobre el ambiente balneario. Climatología general. Factores del clima y sus acciones sobre el organismo.
- Meteoropatología. Patología estacional.
- Clasificación de los climas e influencia de los mismos sobre el organismo.
- Helioterapia y Talasoterapia.

❖ **PROGRAMA PRÁCTICO:**

1. Introducción al análisis de las aguas mineromedicinales: Toma de muestra. Recogida de datos previos. Determinación de propiedades organolépticas. Determinaciones físico-químicas. Determinaciones físicas (descenso crioscópico, osmolaridad, densidad, tensión superficial, viscosidad).
2. Determinaciones químicas. Expresión de los resultados analíticos. Representación gráfica de los mismos.
3. Visita práctica a Establecimientos Balnearios.
4. Cura en bebida. Cura atmiátrica (inhalaciones, pulverizaciones, aerosoles, vaporarium, gargarismos, etc).
5. Aplicaciones tópicas: Sin presión (envolturas, compresas, fomentos, abluciones y afusiones, blanqueo general o local). Con presión (duchas y chorros). Técnicas combinadas. Peloides. Estufas

❖ **BIBLIOGRAFÍA:**

*AETS.: Técnicas y Tecnologías en Hidrología Médica e Hidroterapia. Madrid, Instituto de Salud Carlos III, 2006.

- *AMELUNG W, HILDEBRANDT G, editores. Balneologie und medizinische Klimatologie, Berlin: Springer-Verlag, 1985.
- *ARMIJO F, ARMIJO O. Propiedades físicas de los Peloides españoles. *An Hidrol Méd*, 2006;1: 43-53.
- *ARMIJO F, MARAVER F. Granulometría y textura de los Peloides españoles. *An Hidrol Méd*, 2006;1: 79-96.
- *ARMIJO M, SAN MARTÍN J. Curas Balnearias y Climáticas, Talasoterapia y Helioterapia, Madrid: Ed. Complutense, 1994.
- *BAEZÁ J, LÓPEZ JA, RAMÍREZ A. Las Aguas Minerales en España, Madrid: IGME, 2001.
- *BENDER T, PRATZEL HG, editores. Health Resort Medicin in 2nd Millenium. Sarow: ISMH Verlag, 2004.
- *BRUCE MD, ANDREW MD, (coords). Comprehensive Aquatic Therapy. Boston: Butterworth-Heinemann, 1997.
- *FRANÇOIS H. Le Thermalisme Source de Sante. Strasbourg: Ed. Ronald Hirle, 1998.
- *HIPÓLITO-REIS C. Curas termals & etc. em Portugal e na Galiza. Porto: Ed. Universidade do Porto, 2006.
- *IMSERO. Evaluación de la calidad de los servicios del Programa de Termalismo Social. Madrid: Mateu Cromo Artes Gráficas, S.A., 1992.
- *IMSERO. Incidencia socioeconómica del Programa de Termalismo Social del IMSERSO. Madrid: Graffoset, SL, 1998.
- *MARAVER F, (dir). Vademecum de Aguas Mineromedicinales españolas, Madrid, ISCIII, 2003.
- *MARAVER F, (dir). Establecimientos balnearios: historia, literatura y medicina, Madrid: Ed. Complutense, 2006.
- *MARAVER F. Antecedentes históricos de la peloterapia. *An Hidrol Méd*, 2006;1: 17-42.
- *MARAVER F, Corvillo I. Historia de la Sociedad Española de Hidrología Médica. Siglo XIX, Madrid: Ed. Complutense, 2006.
- *NAPPI G. Medicina e Clinica Termale. Pavia: Selecta Medica, 2001.
- *PERÉX MJ, ed. Termalismo Antiguo. Madrid: Casa de Velásquez-UNED, 1997.
- *PRATZEL HG, (Ed). Health Resort Medicin. Manchen: I.S.M.H. Verlag Geretsried, 1995.
- *PRATZEL HG, (Ed). Sulphur in Health Resort Medicin. München: I.S.M.H. Verlag Geretsried, 1995.
- *PRATZEL HG, SCHNIZER, W. Handbush der Medizinischen Bäder. Heidelberg: Haug Verlag, 1992.
- *QUENEAU P, BOULANGÉ M, FRANÇON A, GRABER-DUVERNAY B, LAROCHE C, OUDOT J et al. Médecine thermale – Faits et preuves. París: Masson Col Abrégés, 2000.
- *SAN JOSÉ C. Hidrología Médica y terapias complementarias. Sevilla: Universidad de Sevilla, 1998.
- *SCHILLINGER P, BARDELAY G. La Cure Thermale. París: Ed. Frison Roche, 1989.
- *SCHMIDT KL, editor. Kompendium der Balneologie und Kurortmedizin. Darmstadt: Steinkopff, 1989.
- *Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación. El libro blanco de la hidratación, Madrid: Ed. Cinca, 2006.
- *URKÍA JM, RODRIGUEZ JA, (coord.). Los Balnearios Españoles, Cestona: Europa Artes Gráfica, 1998.



ASIGNATURA

MEDICINA DEL TRABAJO

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

PRIMERO

DEPARTAMENTO

TOXICOLOGÍA Y LEGISLACIÓN SANITARIA

PROFESOR RESPONSABLE

C. BOROBÍA FERNÁNDEZ

PROFESORADO

**C. BOROBÍA FERNÁNDEZ (Prof. Titular)
G. PASCUAL FERNÁNDEZ**

PAGINA WEB

**La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/medlegal>**



❖ OBJETIVOS

Bases fisiológicas y psicológicas de la Medicina del Trabajo. Análisis de los riesgos laborales de origen patológico y su prevención. Seguridad Industrial. Enfermedades profesionales. Principios de ergonomía. Organización de la Medicina del trabajo en España y en la Unión Europea.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

PROGRAMA TEÓRICO

I INTRODUCCION

LECCIÓN 1.- La medicina del Trabajo: Concepto, definición, objetivos y antecedentes históricos. Los riesgos derivados del trabajo.

II MEDICINA LEGAL DEL TRABAJO

LECCIÓN 2.- El accidente de trabajo: Concepto y delimitación legal. Los problemas de la causalidad y de la imprudencia. La enfermedad profesional: Concepto y delimitación legal. La clasificación de las enfermedades profesionales. Situación en estos riesgos.

LECCIÓN 3.- La incapacidad laboral: Concepto, objetivo y delimitación legal. La incapacidad temporal. La incapacidad permanente: Gradación. La prueba pericial médica en materia de la incapacidad laboral.

LECCIÓN 4.- Los reconocimientos médicos de los trabajadores: Concepto, objetivo, tipos y delimitación legal. La historia clínica laboral y otros documentos: objetivos y tipos.

LECCIÓN 5.- La ley de Prevención de riesgos Laborales y el Texto Refundido de la Ley de Seguridad Social: organización y funciones. Las Mutuas de Accidentes de Trabajo y E.P. de la S.S.: Objetivos y prestaciones.

LECCIÓN 6.- Los servicios de prevención de riesgos laborales: organización, funciones y reglamentación. Organización y funciones de los Servicios de Medicina del Trabajo.

III LA SEGURIDAD EN EL TRABAJO

LECCIÓN 7.- La seguridad en el Trabajo: Concepto, definición y objetivos. Normas de Seguridad. Estadísticas del accidente de trabajo.

LECCIÓN 8.- La investigación y la localización, la notificación, el registro y la inspección del accidente de trabajo.

LECCIÓN 9.- Protecciones colectivas: Defensas y guardos.

LECCIÓN 10.- Protecciones personales. Clasificación de los elementos de protección.

LECCIÓN 11.- Colores, señales y avisos de seguridad. Significado, forma y dimensiones de los mismos.

LECCIÓN 12.- El incendio. Origen y propagación del fuego. Clasificación de los fuegos. La prevención y los sistemas de protección contra los incendios. Medidas de evacuación.

IV. LA HIGIENE EN EL TRABAJO

LECCIÓN 13.- La Higiene en el Trabajo: Concepto, definición y objetivos. Higiene teórica e higiene del campo. La evaluación higiénica y el diseño del mapa de riesgos.

LECCIÓN 14.- La evaluación ambiental y el control de los contaminantes químicos. El análisis de los mismos. Medidas higiénicas.

LECCIÓN 15.- La evaluación ambiental y el control del ruido y de las vibraciones. Magnitudes y medidas. Factores de riesgo y medidas higiénicas.

LECCIÓN 16.- La evaluación ambiental y el control de los ambientes térmicos. El frío y el calor. Variables que intervienen. Medidas higiénicas.

V. PATOLOGIA DEL TRABAJO

LECCIÓN 17.- Traumatología laboral. Estudio de las fracturas, luxaciones y esguinces más frecuentes en el accidente de trabajo. La patología del disco intervertebral.



LECCIÓN 18.- Estudio de las contusiones y heridas más frecuentes en el accidente de trabajo. Estudio particular de la precipitación.

LECCIÓN 19.- El accidente eléctrico. Conceptos generales sobre la electricidad. La acción de la corriente eléctrica sobre el organismo humano. Medidas preventivas.

LECCIÓN 20.- La acción del fuego en el organismo. Estudio de las quemaduras y sus tipos. Medidas preventivas. Primeros auxilios.

LECCIÓN 21.- La toxicología laboral. Clasificación de los principios de origen laboral. Estudio general de la fisiopatología de la intoxicación. Medidas de urgencia ante un intoxicado.

LECCIÓN 22.- La psicología del trabajo. Concepto y objetivos. La profesiografía. Los tests psicológicos. La motivación y los incentivos.

LECCIÓN 23.- Las dermatosis profesionales. Clasificación de los principales agentes productores. Estudio de los principales cuadros clínicos. Medidas preventivas.

LECCIÓN 24.- La neumoconiosis. Clasificación de los principales agentes etiológicos. Estudio general de la fisiopatología de la neumoconiosis. Estudio particular de la silicosis.

LECCIÓN 25.- Las radiaciones ionizantes y electromagnéticas. Estudio de las fuentes de producción. La acción de las radiaciones en el organismo humano.

LECCIÓN 26.- La sordera profesional. Estudio general de la fisiopatología de la audición. La valoración de la sordera. Medidas preventivas.

VI. ERGONOMÍA

LECCIÓN 27.- La Ergonomía: Concepto, definición y objetivos. Campo de actuación. Relación con otras disciplinas.

LECCIÓN 28.- La ergonomía geométrica. El estudio antropométrico del trabajador y del espacio físico en que trabaja.

LECCIÓN 29.- La ergonomía ambiental. La iluminación, la temperatura, la presión atmosférica, el ruido y las vibraciones.

LECCIÓN 30.- La ergonomía temporal. El horario, los turnos de trabajo. Estudio de la fatiga y del estrés.

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

PROGRAMA PRÁCTICO

PRÁCTICA 1.- Estadística de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

PRÁCTICA 2.- Estudio del puesto de trabajo y de los profesiogramas.

PRÁCTICA 3.- Documentos médicos-laborales.

PRÁCTICA 4.- Prevención en la industria I.

PRÁCTICA 5.- Prevención en la industria II.

PRÁCTICA 6.- Prevención en la industria III.

PRÁCTICA 7.- Primeros auxilios.

PRÁCTICA 8.- Evaluación de lesionados graves.

PRÁCTICA 9.- Evaluación sanitaria del trabajador.

PRÁCTICA 10.- Tramitación de la incapacidad permanente.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

*P. DYÈVRE, D. LÉGER, J. PROTEAU: Médecine du Travail. Approches de la santé au travail. Masson. París, 1994

*M. FERNÁNDEZ-RÍOS: Análisis y descripción de puestos de trabajo. Díaz de Santos. Madrid, 1995

*GIL, F: Tratado de Medicina del Trabajo. Ed. Masson. Barcelona, 2005

*A. HARLAAY: Accidents du travail at maladies professionelles. Masson París, 1993

*D. HUNTER: Enfermedades laborales . Ed. Jims. Barcelona, 1985.

*J. LADOU: Medicina Laboral. Ed. Manual Moderno México. D.F. Santafé de Bogotá, 1993

*F. MERLETTI, J. OLSEN, K. VUYLSTEEK: Estudio de las causas de las enfermedades laborales. Introducción a la Epidemiología Laboral. SG Ed. Barcelona, 1990



*S. QUER BROSSA: Tecnología industrial para médicos del Trabajo. Ed. Jims. Barcelona, 1991.

*P. SANZ-GALLÉN, J. IZQUIERDO, A. PRAT MARÍN: Manual de salud laboral. Spriner-Verlag Ibérica. Barce-lona, 1995

*J. A. MATI MERCADAL, H. DESOILLE: Medicina del Trabajo. Masson. Barcelona, 1993.

*Oficina Internacional del Trabajo y Ministerio de Trabajo y Seguridad Social: Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid, 1989

ASIGNATURA

PROTECCIÓN RADIOLÓGICA

CURSO

OPTATIVA

CUATRIMESTRE

SEGUNDO

DEPARTAMENTO

RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA (RADIOLOGÍA)

PROFESOR RESPONSABLE

ELISEO VAÑÓ CARRUANA

PROFESORADO

E. VAÑÓ CARRUANA (Catedrático)
L. GONZÁLEZ GARCÍA (Catedrático)
A. CALZADO CANTERA (P. Titular)
V. DELGADO MARTÍNEZ (P. Titular)
M. CHEVALIER DEL RÍO (P. Titular)

E. GUIBELALDE DEL CASTILLO (P. Titular)
C. NÚÑEZ DE VILLAVICENCIO DE SOTO (P. Asociada)
J.C. PORTILLO JANÁRIZ (P. Asociado)
J. M. FERNÁNDEZ SOTO (P. Asociado)
A. LÓPEZ FERNÁNDEZ (P. Asociado)

PAGINA WEB

La información relativa a esta asignatura está actualizada en julio de 2008.
Cualquier modificación posterior a esta fecha será reflejada en la siguiente web:
<http://www.ucm.es/centros/webs/fmed/>
Web del departamento: <http://www.ucm.es/info/radiolog>

❖ OBJETIVOS

Los generadores de radiación tales como tubos de rayos X o aceleradores y las fuentes radiactivas constituyen frecuentemente agentes físicos de uso en aplicaciones diagnósticas y terapéuticas en Medicina.

La Comisión Europea (CE) ha publicado el documento Radiation Protection 116, sobre “Guidelines on education and training in radiation protection for medical exposures”, que recoge aspectos sobre formación y reentrenamiento, incluyendo unas “Recomendaciones con respecto al curso sobre protección radiológica en el curriculum básico de las facultades de Medicina y Odontología”.

La materia optativa Protección Radiológica describe los principios básicos en que se apoya la utilización de las fuentes de radiación en condiciones de seguridad operacional y analiza el contenido de los documentos de la CE editados como soporte de la protección del paciente.

❖ BLOQUES TEMÁTICOS / TEMAS

LECCIÓN 1.- Introducción.

- Exposiciones a fuentes de radiación por razones médicas
- Directiva 97/43/Euratom, relativa a la protección de la salud frente a los riesgos derivados de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas
- Irradiaciones derivadas de indicaciones diagnósticas. Riesgos asociados
- Irradiaciones por motivos terapéuticos. Riesgos asociados
- Importancia de la utilización de fuentes de radiación por razones médicas.

LECCIÓN 2.- Magnitudes y unidades radiológicas.

- Ideas básicas sobre Física de Radiaciones
- Actividad. Unidades
- Exposición. Unidades
- Kerma. Unidades
- Dosis absorbida. Unidades
- Dosis equivalente. Unidades
- Relación entre las distintas magnitudes
- Dosimetría. Control de dosis ocupacionales (personal y de áreas). Dosis superficial y profunda. Dosis a la entrada y producto dosis-área

LECCIÓN 3.- Aspectos biológicos de la protección radiológica (I).

- Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes. Características
- Efectos deterministas y efectos estocásticos
- Curva de relación respuesta-dosis
- Mecanismo de acción directo
- Mecanismo de acción indirecto: factores de que depende
- Blanco celular. Factores que condicionan la respuesta
- Lesiones letales y subletales
- Reparación celular

LECCIÓN 4.- Aspectos biológicos de la protección radiológica (II).

- Radiobiología de tejidos normales y de tumores en dosis terapéuticas
- Respuestas de las diversas poblaciones celulares a la radiación
- Respuesta orgánica total a la radiación (adulto, embrión y feto)
- Efectos tardíos de la radiación: somáticos y genéticos
- Factores de ponderación de órganos y tejidos
- Concepto de dosis efectiva

LECCIÓN 5.- Dosis y riesgos radiológicos (según informe nº 60 de la CIPR).

- Concepto de riesgo. Percepción del riesgo por el público
- Concepto de detrimento
- Estimaciones de las consecuencias de una exposición a la radiación
- Comparación del riesgo radiológico del producido por otras fuentes
- Efectos estocásticos en individuos expuestos y en la descendencia
- Exposición prenatal
- Susceptibilidad genética a la radiación

LECCIÓN 6.- Marco conceptual y sistema de PR (según informe nº 60 de la CIPR).

- Introducción
- La PR en las prácticas en curso y en las previstas
- Justificación de una práctica
- Optimización de la protección
- Límites de dosis individuales
- Sistema de protección en exposiciones ocupacionales, médicas y del público. Valoraciones de la relación riesgo/beneficio
- Situaciones interactivas
- Incidentes con fuentes de radiación en usos médicos



LECCIÓN 7.- Organismos nacionales y transnacionales competentes en PR

- El Consejo de Seguridad Nuclear. Funciones
- La Comisión Internacional de Protección Radiológica (CIPR): funciones. Importancia en actividades relacionadas con la práctica y la gestión médicas
- Informes de la CIPR sobre
- Protección del paciente en radiología diagnóstica
- Protección del paciente en terapia con radiaciones
- Protección del paciente en Medicina Nuclear
- Dosis de radiación a pacientes por administración de radiofármacos
- PR del trabajador en Medicina y Odontología
- PR y seguridad en medicina
- Documentos (en preparación) sobre radiología intervencionista y accidentes en radioterapia

LECCIÓN 8.- Protección Sanitaria de trabajadores y público.

- Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes
- Normas básicas de protección
- Límites de dosis
- Clasificación del personal profesionalmente expuesto
- Vigilancia de las zonas de trabajo y del personal en cuanto a la radiación
- Determinación y registro de las dosis
- Examen de salud previo y periódico

LECCIÓN 9.- Sistemas y dispositivos de protección.

- Blindajes frente a la irradiación. Características generales
- Blindajes frente a radiación beta
- Blindajes frente a fotones. Barreras y laberintos
- Materiales usuales como blindajes. Comparación de propiedades
- Dispositivos de protección frente a la irradiación externa (delantales, protectores de tiroides, gafas y guantes plomados, etc)
- Dispositivos de protección frente a la contaminación
- Eficacia de los distintos dispositivos de blindaje y protección

LECCIÓN 10.- Prescripción de exposiciones médicas en radiodiagnóstico y medicina nuclear.

- Repetición de investigaciones previas. Frecuencia de las investigaciones
- Dosis por procedimiento
- Prescripción de pruebas que no afectan a la gestión del paciente
- Técnicas de imagen para una correcta investigación

- Fallos del procedimiento de imagen en el suministro de información clínica adecuada
- Prescripción excesiva de imágenes en una investigación

LECCIÓN 11.- Niveles de referencia para diagnóstico (NRD) en las exposiciones médicas.

- Introducción
- Definición de NRD
- Implementación y aplicación práctica de los NRD
- Procedimientos para establecer niveles de referencia
- Niveles de referencia europeos

LECCIÓN 12.- Protección del feto y los niños pequeños irradiados debido a la exposición médica de sus progenitores.

- Introducción
- Efecto biológico de la radiación ionizante en el feto
- Opciones del médico ante las pacientes
- Preguntas típicas de la madre o gestante y respuestas a las mismas
- Dosis típicas en exposiciones médicas para el feto

LECCIÓN 13.- PR en investigación y formación.

- Guía europea sobre exposiciones médicas en investigación médica y biomédica
- Aspectos éticos de la investigación médica y biomédica. El Comité Ético
- Estimación del riesgo
- Diseño y evaluación del proyecto de investigación
- Niveles de riesgo y beneficio
- Guía europea de Directrices sobre educación y entrenamiento en protección radiológica para exposiciones médicas
- Recomendaciones generales para programas de entrenamiento en PR
- Recomendaciones generales para el proceso de acreditación en PR
- PR del paciente durante programas de entrenamiento en centros sanitarios
- Recomendaciones sobre formación básica, educación continuada y entrenamiento

LECCIÓN 14.- Recomendaciones sobre criterios de calidad en radiodiagnóstico.

- Directrices europeas sobre criterios de calidad de las imágenes radiográficas
- Directrices europeas sobre criterios de calidad en radiodiagnóstico pediátrico
- Directrices europeas sobre criterios de calidad en tomografía computarizada
- Objetivos



- Principios generales asociados con la correcta realización de las radiografías
- Directrices de aplicación
- Protocolo europeo sobre dosimetría en mamografía y directrices europeas sobre garantía de calidad en cribado mamográfico
- Determinación de dosis
- Condiciones para el cribado de cáncer de mama
- Programa de garantía de calidad

LECCIÓN 15.- Otras guías europeas sobre protección en las exposiciones médicas.

- Documento sobre protección radiológica y garantía de calidad en radiografía dental. Contenido
- Documento sobre criterios de aceptabilidad de instalaciones radiológicas (incluyendo radioterapia) y de medicina nuclear. Objeto y contenido
- Documento sobre protección radiológica tras la terapia con ¹³¹I. Contenido

LECCIÓN 16.- Justificación del uso de las radiaciones ionizantes en exposiciones médicas.

- Justificación de una práctica
- Procedimientos previos para la justificación de las exposiciones médicas
- Responsabilidades
- Prácticas nuevas y existentes en revisión
- Justificación individual
- Protección radiológica de las personas que ayudan a pacientes sometidos a exposiciones médicas.

LECCIÓN 17.- Gestión de instalaciones de rayos X para usos médicos.

- Normativa sobre instalación y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico
- Procedimientos de declaración y registro
- Normativa sobre criterios de calidad en radiodiagnóstico
- Programa de garantía de calidad
- Información al paciente
- Formación en PR
- Aceptación del equipamiento

LECCIÓN 18.- Criterios de calidad y PR en medicina nuclear.

- Normativa sobre criterios de calidad en medicina nuclear
- Programa de garantía de calidad
- Procedimientos en medicina nuclear
- Administración de radiofármacos con fines diagnósticos y terapéuticos
- Historia clínica
- Información al paciente

- Aceptación del equipamiento
- Control de calidad y mantenimiento

LECCIÓN 19.- Criterios de calidad y PR en radioterapia

- Normativa sobre criterios de calidad en radioterapia
- Programa de garantía de calidad
- Procedimientos en radioterapia
- Protección de órganos críticos. Precauciones específicas en niños y jóvenes
- Tratamientos. Efectos inmediatos y tardíos
- Posibilidad de aparición de tumores radioinducidos
- Investigación clínica
- Información al paciente
- Aceptación del equipamiento
- Control de calidad y mantenimiento
- Riesgos ocupacionales (precauciones de acceso a un búnker)

LECCIÓN 20.- Los residuos radiactivos.

- Definir residuo radiactivo y cómo se clasifican los residuos radiactivos
- Normativa sobre la gestión de residuos radiactivos
- Gestión de residuos radiactivos
- Riesgos radiológicos en la gestión de residuos radiactivos. Aplicación del sistema de PR
- Sistemas de gestión de residuos. Procedimientos de inmovilización y confinamiento
- La Empresa Nacional de Residuos Radiactivos ("ENRESA")
- Financiación de la gestión de los residuos radiactivos

❖ PRÁCTICAS / SEMINARIOS

De cada una de las lecciones, se realizarán prácticas y seminarios adicionales, hasta el total de 2,5 créditos prácticos. En estas sesiones se podrán tratar, adicionalmente, los siguientes contenidos:

1. Tasas de emisión de fuentes radiactivas y tubos de rayos X. Constante específica de tasa de exposición. Estrategias elementales de optimización: influencia del tiempo y la distancia sobre las dosis.
2. Ejemplos sobre justificación de exposiciones médicas en situaciones específicas. Adecuación de la radiografía simple frente a la CT. Valoración de opciones tales como ecografía y RM. Discusión sobre los niveles de riesgo característicos en función de la dosis y la edad del paciente.



3. Discusión sobre los niveles de dosis características para diferentes tipos de exploraciones radiológicas y proyecciones, así como de dosis derivadas de la administración de radiofármacos. Programas de estimación de dosis (“Effdose” o similares). Discusión sobre recomendaciones a embarazadas y lactantes como pacientes de exploraciones mediante radiodiagnóstico y medicina nuclear. Ejemplos prácticos.
4. Ejemplos prácticos sobre información a pacientes de exposiciones médicas sobre la importancia del riesgo radiológico. Comparación con otros tipos de riesgo. Importancia de los niveles de referencia para diagnóstico en los programas de optimización y en la estimación de riesgos.
5. Fuentes de producción de residuos radiactivos en el área sanitaria y aspectos prácticos de su gestión.
6. Evaluación de tubos de rayos X. Estudio de características de emisión y propiedades del haz.
7. Manejo de monitores de radiación. Medidas en haz de rayos X y ambientales.
8. Realización de controles de calidad de un equipo de rayos X por procedimientos no invasivos.
9. Estudio práctico de las condiciones de protección radiológica de una instalación de rayos X.
10. Estudio práctico de las condiciones de protección radiológica de una instalación con radionucleidos no encapsulados y residuos radiactivos.

❖ CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizará una única evaluación al final del curso, mediante ejercicios de test, a base de preguntas breves con cuatro opciones de las cuáles solo una es correcta. Las preguntas cubren aspectos teóricos, detalles de cuestiones prácticas y ejercicios numéricos simples.

Contestar de modo incorrecto a una cuestión no implica puntuación negativa. Un examen compuesto por proposiciones de este tipo se aprueba respondiendo correctamente a un mínimo del 62% de las mismas.

Ocasionalmente, un ejercicio de test se complementará con preguntas de contestación más extensa, referida a aspectos teóricos, prácticos o problemas numéricos.

❖ BIBLIOGRAFÍA BÁSICA / ENLACES EN INTERNET RELACIONADOS

La mayoría de documentos y guías europeos son de libre acceso y están disponibles en:

<http://europa.eu.int/comm/environment/radprot>.

La información sobre las guías europeas se puede obtener en: European Commission, Radiation Protection Division, Mr. H. Lellig, Centre Wagner, Rue Alcide de Gasperi, L-2920 LUXEMBOURG, Tel: (352) 4301-36383, Fax.: (352) 4301-34646, E-mail: Herbert.Lellig@cec.eu.int.

• GUÍAS EUROPEAS SOBRE CRITERIOS DE CALIDAD EN RADIODIAGNÓSTICO

- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images. EUR 16260. CEC 1996.
- Quality Criteria for Diagnostic Radiographic Images in Paediatrics, (Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg), Report EUR 16261, 1996.
- European guidelines on Quality Criteria for Computed Tomography. EUR 16262. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg 1999.
- European Guidelines for Quality Assurance in Mammography Screening. 2nd edition. European Commission. Europe against Cancer Programme. Radiation Protection Actions. June 1996. Luxembourg.
- Guías europeas de protección radiológica para exposiciones médicas (existen versiones en español de algunas guías)
- Radiation Protection 81. Radiation Protection and quality assurance in dental radiology. The safe use of radiographs in dental practice. European Commission. Directorate General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. Luxembourg 1995.
- Radiation Protection 91. Criteria for acceptability of radiological (including radiotherapy) and nuclear medicine installations. European Commission. Directorate General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. Luxembourg, 1997.

- Radiation Protection 97. Radiation Protection following Iodine-131 therapy (exposures due to out-patients or discharged in-patients). Luxembourg. 1998.
 - Radiation Protection 99. Guidance on medical exposures in medical and biomedical research. Luxembourg 1999.
 - Radiation Protection 100. Guidance for protection of unborn children and infants irradiated due to parental medical exposures. European Commission. Directorate General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. Luxembourg, 1999. Existe versión en español: Guía para la protección del feto y los niños pequeños irradiados debido a la exposición de sus progenitores.
 - Radiation Protection 109. Guidance on diagnostic reference levels (DRLs) for medical exposures. European Commission. Directorate General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. Luxembourg, 1999.
 - Radiation Protection 116, Guidelines on Education and Training in Radiation Protection for Medical Exposures. European Commission. Directorate General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. Luxembourg, 2000.
 - Radiation Protection 118. Referral Criteria for Imaging. Adapted by the European Commission and experts representing European Radiology and Nuclear Medicine in conjunction with the UK Royal College of Radiologists. Luxembourg, 2000.
 - Radiation Protection 119. Radiation protection training in interventional radiology. European Commission. Directorate General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection. Luxembourg, 2001.
 - **DOCUMENTOS DE LA COMISIÓN INTERNACIONAL DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA (CIPR)**
- La CIPR tiene un área adecuada que permite la obtención gratuita de algunos documentos y colecciones de diapositivas (www.icrp.org).
- ICRP publication 85, Avoidance of radiation injuries from medical interventional procedures. Annals of the ICRP. Pergamon Press 2001.
 - ICRP Publication 84, Pregnancy and Medical Radiation. Annals of the ICRP 30(1) 2000.
 - ICRP Publication 81, Radiation Protection Recommendations as Applied to the Disposal of Long-lived Solid Radioactive Waste. Annals of the ICRP 28 (4) 1998.
 - ICRP Publication 80, Radiation Doses to Patients from Radiopharmaceuticals (Addendum 2 to ICRP Publication 53). Annals of the ICRP 28(3) 1998.
 - ICRP Publication 79, Genetic Susceptibility to Cancer. Annals of the ICRP 27(3-4) 1998.
 - ICRP Publication 77, Radiological Protection Policy for the Disposal of Radioactive Waste. Supplement to the Annals Volume 27, supplement 1998.
 - ICRP Publication 73, Radiological Protection and Safety in Medicine. Annals of the ICRP, Vol. 26(2), 1996.
 - ICRP Publication 60, 1990 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. Annals of the ICRP, 1991;Vol. 21(1-3). Existe una versión en español publicada por la Sociedad Española de Protección Radiológica.
 - ICRP Publication 52, Protection of the Patient in Nuclear Medicine. Annals of the ICRP 17 (4) 1987.
 - ICRP Publication 46, Radiation Protection Principles for the Disposal of Solid Radioactive Waste. Annals of the ICRP 15 (4) 1985.
 - ICRP Publication 44, Protection of the Patient in Radiation Therapy. Annals of the ICRP 15 (2) 1985.
 - ICRP Publication 41, Nonstochastic Effects of Ionizing Radiation. Annals of the ICRP, Vol. 14(3). 1984.
 - ICRP Publication 34, Protection of the Patient in Diagnostic Radiology. Annals of the ICRP (2/3) 1982.
 - ICRP Publication 33, Protection Against Ionizing Radiation from External Sources Used in Medicine. Annals of the ICRP 9 (1) 1982.
 - **NORMATIVA Y LEGISLACIÓN**
 - European Union. Council Directive 96/29/Euratom. Basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against the



- dangers arising from ionising radiations. Official Journal of the European Communities No. L159/1-28. 29.06.96.
- European Union. Council Directive 97/43/ Euratom, Protection of health protection of individuals against the dangers of ionizing radiation in relation to medical exposure. Official Journal of the European Communities No. L180/22-27. 9.07.97.
 - Real Decreto 1891/1991 de 30 de diciembre, sobre instalacion y utilizacion de aparatos de rayos X con fines de diagnostico medico (BOE 3/1/92).
 - Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico. BOE de 29 de diciembre de 1999.
 - Real Decreto 1566/1998 por el que se establecen los criterios de calidad en radioterapia. BOE de 28 agosto 1998.
 - Real Decreto 1841/1997 por el que se establecen los criterios de calidad en medicina nuclear. BOE de 19 de diciembre de 1997.
 - Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes. Real Decreto 2519/1982 de Presidencia, BOE 8/Oct/82, modificado en RD 1753/1987 de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, BOE de 15/enero/88.
 - Real Decreto 53/1992, de 24 de enero, BOE 12/2/92. Pendiente de publicación una nueva versión adaptándose a las directivas europeas.
 - Orden de 18 de octubre de 1989 por la que se suprimen las exploraciones radiológicas sistemáticas en los exámenes de salud de carácter preventivo. BOE 20/10/89.
 - **OTROS DOCUMENTOS Y PUBLICACIONES DE INTERÉS**
 - European Protocol on Dosimetry in Mammography. EUR-16263-EN. June 1996
 - Multilingual Glossary of Terms Relating to Quality Assurance and Radiation Protection in Diagnostic Radiology, July 1999
 - Radiation Protection 102. Proceedings of the workshop "Implementation of the Medical Exposure Directive (97/43/EURATOM)" - Madrid on 27 April 1998. Luxembourg. 1998.
 - Tratamiento y gestión de residuos radiactivos. Ilustre Colegio Oficial de Físicos. 2TM edición. Madrid, diciembre 1995.
 - Quinto Plan General de Residuos Radiactivos. Publicación del Ministerio de Industria y Energía. Julio 1999. (Contiene un glosario de términos y una recopilación legislativa).
 - Guía de gestión de material radiactivo en instalaciones médicas y laboratorios de investigación biológica. Publicación SEPR núm. 2. Sociedad Española de Protección Radiológica y ENRESA. Febrero 1999.



