



organización y documentación de un proyecto. Ingeniería básica. Ingeniería de detalle.

**3. Estudio de mercado.** Recopilación de antecedentes. Análisis de la oferta y la demanda. Precio de venta. Técnicas de proyección de mercados.

**4. Tamaño del proyecto.** Factores que determinan el tamaño de un proyecto. Economía de escala. Optimización del tamaño.

**5. Localización.** Factores determinantes en la selección de la localización de una planta industrial. Métodos de evaluación de localizaciones.

**6. Ingeniería del proyecto.** Diagramas de proceso. Balances de materia. Balances de energía. Listas de equipos. Distribución en planta.

**7. Inversiones del proyecto.** Concepto de inversión. Capital inmovilizado: métodos de estimación. Capital circulante: métodos de estimación.

**8. Costes de producción.** Concepto de coste. Distribución de costes. Costes de fabricación. Costes de gestión.

**9. Evaluación económica de proyectos.** Flujos de caja. Rentabilidad. Inflación. Análisis de riesgo. Análisis de sensibilidad.

**10. Redacción y presentación del proyecto.** Organización. Preparación. Presentación.

### **Programa de Prácticas**

---

De forma paralela al desarrollo de las clases teóricas, los alumnos realizarán, en grupos de trabajo de 4 a 6 personas, un estudio de viabilidad de un proceso de elaboración de alimentos. El trabajo contemplará al menos los siguientes aspectos:

- Estudio de mercado
- Tamaño y localización de la instalación
- Proceso tecnológico
- Estimación de la inversión
- Presupuesto de gastos e ingresos
- Evaluación económica

### **Bibliografía recomendada**

---

1. M. de Cos Castillo. Teoría General del Proyecto. Volumen I: Dirección de Proyectos. Ed. Síntesis. Madrid, 1999.
2. M. de Cos Castillo. Teoría General del Proyecto. Volumen II: Ingeniería de Proyectos. Ed. Síntesis. Madrid, 1998.
3. N. Sapag Chain, R. Sapag Chain. Preparación y evaluación de proyectos, 4<sup>a</sup> ed. McGraw-Hill Interamericana. Chile, 2000.
4. G.D. Ulrich. Diseño y Economía de los Procesos de Ingeniería Química. Ed. Interamericana. México, 1986.
5. M. S. Peters, K. D. Timmerhaus, R. E. West. Plant Design and Economics for Chemical Engineers, 5<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill. New York, 2003.

6. A. Vian. El pronóstico económico en química industrial. Ed. Eudema Universidad. Madrid, 1991.

### **Criterios de Evaluación**

---

- La evaluación de la asignatura se realizará mediante un examen final y la entrega del proyecto que los alumnos habrán realizado a lo largo del curso. La contribución del examen a la nota de la asignatura será del 60 % mientras que la del proyecto será del 40 %.
- Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria (febrero) se debe alcanzar al menos una nota media de 5, no pudiendo ser en ningún caso la nota del examen o del proyecto inferior a 4.
- Los alumnos que suspendan el examen en la convocatoria ordinaria podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria (septiembre), manteniéndoseles la nota alcanzada en el proyecto en la convocatoria ordinaria.
- Los alumnos que hayan suspendido el proyecto en la convocatoria ordinaria tendrán que realizar las mejoras que les indique el profesor y volver a presentarle en la convocatoria extraordinaria.
- En ningún caso se guardará la nota del examen ni la del proyecto para el curso siguiente.

### **Otros datos de interés**

---