

CONDICIONES DE MATRICULA

INSCRIPCION

Se solicitará la admisión en el Curso mediante carta dirigida a la Dirección del mismo: «Curso de Ciencias de la Gestión». Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona. Diagonal, n.º 647, Planta 11, Barcelona.

Para los nuevos alumnos, la solicitud deberá venir acompañada de breve curriculum vitae, las señas del peticionario, y los módulos en que estuvieran interesados. Los alumnos que hubieran cursado anteriores ediciones del curso, prescindirán de enviar el curriculum. La inscripción estará abierta hasta el 30 de noviembre de 1977.

MATRICULA

Una vez admitido en el Curso, lo cual se comunicará por carta a los asistentes, deberá formalizarse matrícula que podrá ser de uno o varios módulos de enseñanza.

El importe será de 5.000 ptas./módulo.

La matrícula de los módulos que comienzan en el mes de marzo, es decir, OP.II, AE.II y CP., permanecerá abierta hasta dicha fecha. Sin embargo, deberá solicitarse ahora la reserva de plazas.

Directores del Curso:

D. R. Companys Pascual Dr. Ingeniero Industrial, Ingenieur Mathématicien (I. P. G.), Catedrático de la E.T.S.I.I.B.

D. J. M. Fons Boronat Dr. Ingeniero Industrial, Master Industrial Management (M. I. T.), Catedrático de la ETSIIB.

Jefe de Estudios:

D. Fernando Estalella Ingeniero Industrial, Profesor de la E.T.S.I.I.B.

Profesorado:

D. Albert Corominas Ingeniero Industrial, Profesor de la E.T.S.I.I.B.

D. Joaquín Corominas Ingeniero Industrial. M. S. E. E. de la Universidad de California.

D. Francisco Estalella Ingeniero Industrial. Master por I.E.S.E.

D. J. L. Gutiérrez Ducous Dr. Ingeniero Industrial, Profesor de la E.T.S.I.I.B. y de la E.A.E.

D. Andrés Monedero Ingeniero Industrial.

D. Salvador Ollé Ingeniero Industrial, Master por E.S.A.D.E.

D. Xavier Parull Ingeniero Industrial, Técnico de Sistemas.

D. Xavier Roselló Dr. Ingeniero Industrial, Licenciado en Ciencias Económicas, Profesor de la E.T.S.I.I.B.

D. Miguel Sarries Ingeniero Industrial, Licenciado en Informática

D. Jordi Serra Ingeniero Industrial.

SECRETARIA DEL CURSO

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona. Diagonal, 647 - Planta 11 (Cátedra de Organización Industrial). Teléfono 249 58 00 (Ext. 323-316).

INFORMACION

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona. Diagonal, 647, planta 11, tardes a partir de 19 h. o bien teléfonos 330 79 84 - 259 02 93.

AVISO

Las fechas señaladas lo son con carácter flexible, dadas las posibles irregularidades en la distribución postal. Se ruega a los solicitantes adjuntar el teléfono.

Universidad Politécnica de Barcelona

Escuela Técnica Superior Ingenieros
Industriales de Barcelona

CURSO de CIENCIAS de la GESTION 1977-78

ORGANIZADO POR:

CATEDRA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
Y
CATEDRA DE ORGANIZACION DE LA PRODUCCION

PATROCINAN:

- AGRUPACION SINDICAL DE PROFESIONALES DE INFORMATICA DE BARCELONA
- ASOCIACION DE TECNICOS DE INFORMATICA
- CEDESCO DEL COLEGIO DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TECNICOS DE BARCELONA
- DELEGACION REGIONAL DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
- COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE CATALUÑA

Las particulares características que presenta en la actualidad el sistema productivo especialmente en los aspectos más tecnificados de dicho sistema, que son en definitiva los más cercanos a los «trabajadores técnicos», reducen de manera decisiva el período de validez de los conocimientos. La aparición de nuevos problemas, que han de abordarse mediante nuevos métodos, hacen obsoletos muy rápidamente los aprendidos en el proceso educativo normal. Todo ello obliga a plantearse la necesidad de establecer los medios necesarios para que pueda desarrollarse una formación permanente, que permita una continua puesta al día. En este sentido parece obvio aprovechar los medios educativos de los actuales centros docentes: Profesorado, aulas, experiencia, etc., única forma que a corto plazo puede permitir desarrollar un programa de formación permanente de alto nivel y a un coste bajo, al no tener como objetivo el lucro.

Por otro lado, son las agrupaciones profesionales y Colegios, las más indicadas para poner en marcha e impulsar un programa de este tipo.

Así lo juzga la Ley General de Educación, que en su artículo 44, párrafo 2, en el capítulo titulado «Educación permanente de adultos» dice: «Dentro de su función de educación permanente las Universidades deberán organizar por sí solas o en colaboración con las Entidades y Colegios profesionales, cursos de perfeccionamiento».

Todo lo expuesto indujo a las entidades promotoras a considerar conjuntamente el problema, y como consecuencia organizar un ciclo de estudios con el nombre de «CURSO DE CIENCIAS DE LA GESTION».

El éxito de las 5 ediciones anteriores es una prueba de la oportunidad de esta iniciativa, cuyo objetivo es dotar a los profesionales interesados, de los conocimientos básicos necesarios para aplicar las modernas técnicas de gestión, concretando en algunos casos dichas técnicas. En este sentido, el ciclo ha de ser muy útil para los profesionales que por el desempeño de su trabajo se hayan visto obligados a ocupar cargos de gestión para los que muchas veces es insuficiente su formación técnica.

Por otra parte, y de acuerdo con la filosofía de estos cursos, la renovación de los programas es constante, en paralelo con las innovaciones que cada año surgen en las diversas materias. Asimismo se introducen materias o asignaturas nuevas, como en la presente edición el curso de CASOS DE PRODUCCION.

- Tema 1.** El proceso económico.
Conceptos básicos de los factores que intervienen.
La función de la Empresa en el mismo.
Los sectores económicos como integradores de la Empresa en el proceso.
- Tema 2.** Situación y evolución económica española en los últimos años.
Descripción de los principales sectores de la economía.
- Tema 3.** Comercio internacional.
Conceptos básicos.
Posición española en sus relaciones comerciales internacionales.
- Tema 4.** La Empresa desde el punto de vista jurídico.
Clases de Sociedades.
Sus características.
Su funcionamiento.
Organos de gestión en una sociedad anónima.
- Tema 5.** Control de gestión.
Significación del balance y cuenta de explotación.
Análisis del balance y sus partidas.
Estudio de la evolución dinámica de los balances.
Informaciones y conclusiones a obtener de los mismos.
- Tema 6.** Análisis de la cuenta de explotación.
Análisis de los costos.
Determinación y control de los mismos.
Resultados, su significación.
- Tema 7.** Conceptos de contabilidad.
Funcionamiento de los libros de contabilidad.
Programación por máquina de la contabilidad.
- Tema 8.** Contabilidad analítica de costes.
Sistemas de determinación de costos.
Secciones homogéneas y contabilidad marginal.
- Tema 9.** Objetivos económicos de una Empresa.
Conceptos básicos de inversión, riesgo y rentabilidad.
- Tema 10.** Descripción y operaciones de la Banca en España.
- Tema 11.** Planificación de Tesorería.
Presupuesto a corto plazo.
- Tema 12.** Planificación financiera.
Plan financiero a medio y largo plazo.
- Tema 13.** Determinación del valor de una Sociedad.

Módulo: ADMINISTRACION DE EMPRESAS II

- Parte 1.** Revisión de los conceptos básicos de control de gestión. Balance, cuenta de explotación, planificación financiera. Fusión y absorción de empresas. Caso práctico. Suspensiones de pagos. Concepto. Análisis de una suspensión. Caso práctico. Estudio financiero de una promoción inmobiliaria. Caso práctico. Mercado de valores. Clases, su rentabilidad. Caso práctico sobre el diagnóstico de la marcha de la empresa.
- Parte 2.** Estudia la adaptación del hombre a las estructuras organizativas por él creadas, las relaciones personales entre los diversos participantes en la Empresa, su estructuración jerárquica y los problemas de comunicación e información que se plantean en las organizaciones.
- Parte 3.** Estudia la gestión global de la Empresa, analizando las políticas y estrategias a seguir, su teoría, su metodología y las prácticas más corrientes.

Módulo: INVESTIGACION OPERATIVA I

INTRODUCCION A LA I. O.

El carácter científico de la I. O. La utilización de modelos en la I. O.
El concepto de modelo. Clases de modelos. Modelos y algoritmos. Las fases de un estudio de I. O.

LOS MODELOS LINEALES

Introducción. Generalidades sobre el planteamiento de modelos lineales. Ejemplos. Representaciones algebraicas y geométricas de los modelos lineales: propiedades.

EL ALGORITMO DEL SIMPLEX

Teoremas básicos. El algoritmo del simplex. Aplicación práctica del algoritmo del simplex: las variables artificiales, la tabla del simplex. La dualidad en la programación lineal. El algoritmo del simplex dual. Interpretación económica de la dualidad. El análisis de la sensibilidad de las soluciones obtenidas. La programación lineal en el caso de variables acotadas.

CASOS PRACTICOS DE PROGRAMACION LINEAL

La implementación práctica de la programación lineal. Los códigos para la programación lineal. Estudio de algunos casos prácticos.

LA PROGRAMACION LINEAL EN NUMEROS ENTEROS

Formulación del problema. Ejemplos. Árboles enumerativos. Algoritmos de «branch and bound». Aplicación a los problemas enteros puros y mixtos. La enumeración implícita: El algoritmo de Balas y algunas de sus variantes. El tratamiento de los programas mixtos por medio de la partición de Benders. Estudio de algunos casos prácticos de problemas enteros.

LA OPTIMIZACION EN REDES

Introducción a la teoría de grafos. El flujo en los grafos. La teoría de grafos y la programación lineal. Los problemas de transportes.

INTRODUCCION A LOS MODELOS NO DETERMINISTAS

Los procesos estocásticos. Las cadenas de Markov. La programación dinámica. Ejemplos introductorios. La programación dinámica determinista: caso de horizonte ilimitado. La programación dinámica aleatoria: procesos de decisión en cadenas de Markov.

LA TEORIA DE COLAS

Los procesos de nacimiento y muerte. Los modelos de colas. Estudio de algunos modelos clásicos.

LA SIMULACION

Los modelos de simulación. La generación de muestras aleatorias: los métodos de Monte Carlo. Metodología de un estudio de simulación. Estudio de algunos casos de simulación. Los lenguajes de simulación.

Módulo: CASOS DE PRODUCCION

CONTROL DE CALIDAD

1. Análisis y conveniencia de aceptar un contrato de suministro con especificaciones rigurosas de calidad.
2. Rentabilidad de mantener ciertas máquinas dada la calidad exigida y producida y los costes de recuperación y sustitución.

PLANIFICACION Y CONTROL PRODUCCION

3. Planificación de la cartera de pedidos en empresa que trabaja contra pedido.
4. Implantación del control de la mano de obra directa en empresa que existe sistema de salarios con incentivos.
5. Implantación del control de stocks con la sistemática necesaria para poder actuar con máximos, mínimos, puntos de pedido, etc.
6. Control y seguimiento de la mano de obra directa en empresa de servicios que actúa a presupuesto.

STOCKS

8. Análisis de la conveniencia de aceptar descuentos por cantidad en empresa de comercialización.
9. Determinación de los lotes económicos de montaje cuando éstos son realizados por montadores exteriores y las órdenes son emitidas semanalmente por ordenador.
10. Análisis de la política de fabricación definiendo la conveniencia de stocar en productos acabados o en semiacabados o en primeras materias.

COSTES

11. Determinación de los costes aproximados de los distintos productos en una empresa que no posee información de la mano de obra y sólo un valor ponderado de las relaciones entre uno y otro producto. La gama de productos es reducida.
12. Discusión de la conveniencia y posibilidad de aumentar el precio de venta al público y/o la productividad en función de un nuevo presupuesto de costes que no guarda relación con el de años precedentes.

MECANIZACION

13. Análisis de la conveniencia de instalar un ordenador en empresa comercializadora. Características y funciones.

ESTRUCTURA

15. Planteamiento de estructuras en empresa de producción y comercialización que reúne las siguientes características:
 - Gerente.
 - Dueño desvinculado de la empresa.
 - Directivos.
 - Socios mal avenidos.
16. Análisis de las causas de la situación conflictiva del personal en empresa...

Módulo: LA AUTOGESTION

1. Introducción.

- 1.1. Concepto de Autogestión.
- 1.2. Otros conceptos relacionados: cogestión, codeterminación, participación, democracia industrial, control obrero, colectivización.
- 1.3. Ideologías ligadas a los conceptos anteriores.
- 1.4. Parámetros para definir la Autogestión: propiedad, control, participación.

2. Realizaciones históricas y presentes.

- 2.1. La Autogestión en los diversos sectores productivos.
- 2.2. España 1936-39.
- 2.3. España 1940-76.
- 2.4. Europa, Estados Unidos, Latinoamérica y Asia.

3. La empresa autogestionada dentro del marco capitalista.

- 3.1. Vías de implementación: compra de una empresa por sus empleados, creación de una nueva empresa.
- 3.2. Estructura legal: cooperativa de producción, Sociedad Anónima, Sociedad Anónima Laboral, Patronato.
- 3.3. Estructura de la propiedad. Teoría de la «mula».
- 3.4. Formas de organización: participación, lugar de trabajo, control.
- 3.5. Técnicas participativas: del «job enlargement» a los grupos de trabajo. Experiencias en la gestión de grupos de ingenieros.
- 3.6. Dificultades de la empresa autogestionada dentro del capitalismo: financiación, incorporación de nuevo personal, formación del personal, presiones políticas.
- 3.7. Resultados de experiencias autogestionadas y participación.

4. Otros sistemas y la empresa autogestionada.

- 4.1. Marcos legales favorables a la empresa autogestionada: Israel, Perú, Chile.
- 4.2. Sistemas globales de autogestión: España 1936-39, Yugoslavia.

5. La empresa autogestionada dentro de otros sistemas.

- 5.1. Legislación.
- 5.2. Propiedad. Participación.
- 5.3. Organización interna.
- 5.4. Relaciones con la comunidad y la sociedad.
- 5.5. Dificultades para la empresa: coexistencia con otras formas y/o sistema, educación en autogestión, formación en técnicas organizativas, presiones internacionales.

6. Algunas consecuencias de la Autogestión.

- 6.1. Técnicos, managers y empleados en un régimen autogestionado.
- 6.2. Cambios tecnológicos relacionados con la Autogestión: localización y tamaño de las industrias, productos fabricados, tecnología empleada, utilización de recursos.

7. Política y Autogestión.

- 7.1. Legislación en Europa y Latinoamérica.
- 7.2. Legislación española.
- 7.3. Puntos de vista de managers y sindicatos.
- 7.4. Perspectivas.

Módulo: ORGANIZACION DE LA PRODUCCION I

Tema 1. INTRODUCCION.

Evolución histórica de la Organización de la Producción. Concepto de Empresa y Producción. La Empresa como sistema. Problemas a corto y largo plazo de la Organización de la Producción.

Tema 2. CONTABILIDAD ANALITICA DE COSTES.

Plan contable. Enlace entre la Contabilidad General y la Analítica. Cuenta de explotación general y marginal. Diagrama del punto muerto. Clasificación de los conceptos de coste. Objetivos del Control de Costes. El escándalo. El circuito básico del Control de Costes. La Contabilidad Analítica como instrumento para la Planificación y Control de Beneficios.

Tema 3. PROYECTOS SINGULARES.

Concepto e historia. Problemas de ordenación: características, clasificación, algoritmos. Problemas potenciales. Determinación de fechas y márgenes. Representación mediante Grafos: CMV: PERT: ROY. Diagrama de GANNT. Problemas acumulativos: Método MANPOWER SCHEDULING. Problemas disyuntivos. Utilización de ordenadores para estos proyectos.

Tema 4. PREVISIONES.

Concepto de previsión. Tendencia. Variaciones cíclicas y estacionales. Variaciones aleatorias. Ajuste de la tendencia: Mínimos cuadrados. Sumas acumuladas y ajuste exponencial. Consideración de la estacionalidad. Control de las previsiones.

Tema 5. GESTION DE STOCKS. ASPECTOS PRACTICOS.

Conceptos y características de los stocks. El control de stocks y la Producción. Parámetros básicos en una gestión de stocks. Análisis A B C. Ejemplo práctico. Metodología a seguir para llevar a la práctica un estudio sobre gestión de stocks. Ejemplo práctico de la gestión de stocks. Documentación. Mecanización de la gestión de stocks.

Tema 6. PLANIFICACION DE LA PRODUCCION.

Objetivos de la planificación. Funciones de la Planificación dentro de la Empresa. Conocimiento de las características de la Empresa. Conceptos básicos. Fases de un estudio de planificación. Documentación. Curva carga-capacidad. Modelos matemáticos de planificación de la producción. Planificación a largo plazo.

Módulo: ORGANIZACION DE LA PRODUCCION II

Tema 1. ESTUDIO DEL TRABAJO. METODOS Y TIEMPOS.

Crítica Socio-económica de la Organización científica del trabajo.
Métodos. Estudio de los puestos de trabajo. Diagramas de actividades. Mejora de métodos.
Introducción al cronometraje.
Medida de trabajo. Elementos. Actividad. Número de ciclos. Tiempo normal.
Determinación de las cantidades de trabajo. Frecuencias. Suplementos. Ciclo. Trabajo libre y trabajo limitado. Producción exigible y óptima.
Teoría de los concedidos. Actividad pagada. Saturación.
Otros sistemas de determinación de tiempos. Muestreo de trabajo. M. T. M. Work Factor. Fichero Renard.
Interferencias.

Tema 2. VALORACION DE PUESTOS DE TRABAJO.

Sistemas de Valoración.
Sistemas de Valoración de puntos por factor.
Fases de un estudio de valoración de puestos de trabajo.
La valoración de puestos de trabajo como instrumento para las políticas de personal.
Valoración por el Mérito.

Tema 3. SALARIOS E INCENTIVOS.

Niveles Salariales.
Curvas Salariales.
Factores de remuneración.
Salarios con incentivo. Tipos de incentivos.
El incentivo como instrumento de mejora del rendimiento.
Su evolución futura.

Tema 4. MANTENIMIENTO.

Conceptos básicos. Campo de acción del mantenimiento.
Tipos de actuaciones posibles: Mantenimiento correctivo y preventivo.
Políticas de mantenimiento preventivo.
Criterio de elección.
Otros aspectos relacionados con el mantenimiento.

Tema 5. GESTION DE LA CALIDAD.

Metodología de la Gestión de la Calidad.
Aspectos económicos del Control de Calidad.
Control en curso de fabricación.
Control de recepción por atributos: No control; control 100 %; control estadístico con rectificación; control estadístico con devolución.
Cuadro comparativo de los controles de recepción más económicos.
Organización del Departamento de Control de Calidad.

Tema 6. INVERSIONES.

Tipo de interés.
Tasa de actualización.
Rentabilidad de inversiones.
Comparación entre programas de inversiones.
Inversiones de renovación. Inversiones de expansión.

Tema 7. FIABILIDAD.

Introducción. Definición.
Modelos de vida: normal; gama; weibull; exponencial.
Función de fiabilidad.
Fiabilidad de sistemas complejos.
Aplicación de fiabilidad: diseño de sistema y mantenimiento.

Tema 8. ESTRUCTURA HUMANA DE LA EMPRESA.

Concepto de estructura.
Aspectos estadísticos.
Agrupación de puestos.
Aspectos dinámicos.
Criterio de eficacia.
Principios básicos a cumplir por una estructura.
Metodología de desarrollo de un estudio de estructura.

ASIGNATURAS

El ciclo de estudios cuenta con los siguientes módulos de enseñanzas, si bien podrán añadirse otros si el interés de los alumnos lo hiciera oportuno.

Nombre de las asignaturas	Siglas	N.º horas	Créditos
Administración de empresas I	AE.I	40	5
Administración de empresas II	AE.II	40	5
Investigación Operativa I	IO.I	40	5
Organización de la Producción I	OP.I	40	5
Organización de la Producción II	OP.II	40	5
Autogestión	AT	35	4
Casos de Producción	CP	40	5

CERTIFICADOS

Por cada módulo cursado con aprovechamiento se extenderá un certificado y se concederán un número de créditos o puntos. Una vez se hayan obtenido un mínimo de 30 créditos se extenderá un certificado global o Diploma del Curso de la UNIVERSIDAD POLITECNICA.

CURSO 1977-78

El próximo curso dará comienzo el 5 de diciembre. Se impartirán los siguientes módulos: AE.I, AE.II, OP.I, OP.II, IO.I, AT y CP.

El programa de asignaturas-días será inicialmente el siguiente:

Horas	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
19 - 21,30	AE.I	OP.I	AT.	AT.	IO.I

En los meses de marzo y abril está prevista la terminación de los anteriores módulos y el comienzo de los restantes, es decir, OP.II, AE.II y CP, de acuerdo con el horario que oportunamente se comunicará. Las clases se prolongarán hasta comienzos de junio.

Como novedad de la presente edición, se cursará la disciplina de CASOS DE PRODUCCION, dirigida a aquellos alumnos que hayan cursado en el presente año o en anteriores algún módulo de organización de la producción.

Las clases tendrán lugar en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona.