

**Programa de la asignatura**

**Curso: 2007 / 2008**

**ORGANIZACIÓN DE OBRAS (3337)**

**PROFESORADO**

**Profesor/es:**

FELICÍSIMO GARABITO GREGORIO - correo-e: fgarabito@ubu.es

JAVIER GARABITO LÓPEZ - correo-e: jgarabito@ubu.es

VICTORINO TAJADURA HERRERA - correo-e: vtajadura@ubu.es

**FICHA TÉCNICA**

**Titulación:** ARQUITECTURA TÉCNICA (PLAN 1999)

**Centro:** ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

**Nombre asignatura:** ORGANIZACIÓN DE OBRAS (3337)

**Código de la asignatura:** 3337

**Tipo de asignatura:** Troncal

**Nivel / Ciclo:** 1

**Curso en el que se imparte:** 3

**Duración y fechas:** Anual

**Créditos:** 12.0

**Créditos teóricos:** 6.0

**Créditos prácticos:** 6.0

**Áreas:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**Tipo de curso:** Oficial

**Descriptores:** Según BOE

**Requisitos previos:** Según BOE

**Idioma:** Español

**COMPETENCIAS TRANSVERSALES O GENÉRICAS**

**INSTRUMENTALES**

**PERSONALES**

**SISTÉMICAS**

**COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

**CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)**

**HABILIDADES PROFESIONALES (SABER HACER)**

**ACTITUDES (SABER SER - SABER ESTAR)**

**COMP. ACADÉMICAS (SABER TRASCENDER)**

**OTRAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

**OTROS OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

**METODOLOGÍA Y RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE**

Explicaciones teóricas de conceptos e instrumentos de programación y puesta en práctica con proyectos reales de edificación en las clases de prácticas en grupos reducidos.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS**

Trabajo en grupos reducidos sobre la programación de las obras con casos reales de edificación, con intercambio de criterios con los profesores responsables.

**SEGUIMIENTO DEL ALUMNO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Realizar y superar las clases y trabajos prácticos así como los exámenes correspondientes de teoría de organización. La asignatura puede aprobarse por curso mediante la superación de dos exámenes parciales y la realización y aprobado de las prácticas.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA SOBRE LA MATERIA**

La programación en la construcción. El PERT en versión completa, *MATEOS PERERA, JESÚS*, 2ª, 2003, BELLISCO,

Planificación gráfica de obras. Gantt – C.P.M. – P.E.R.T. – Roy..., *POMARES MARTÍNEZ, JUAN*, 1977, Gustavo Gili, Barcelona

Técnicas de Programación y Control de proyectos, *ROMERO LÓPEZ, CARLOS*, 2ª, 1983, Ediciones Pirámide, Madrid

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

**RECURSOS DE INTERNET**

**OBSERVACIONES Y OTROS DATOS**

## ESTRUCTURA DE CONTENIDOS (TEMAS)

### ORGANIZACIÓN DE OBRAS (3337)

1. Conceptos generales sobre organización
  - > Síntesis histórica
  - > Factores que determinan la organización
  - > Tipos de organización
  - > Etapas o fases de organización
2. Estudio de movimientos y tiempos
  - > Diagrama de las operaciones del proceso
  - > Diagrama del análisis del proceso
  - > Símbolos utilizados
  - > Gráfico de actividades en el puesto de trabajo
  - > Distribución en planta
  - > Principios
3. Factores que determinan la producción
  - > Conceptos: Demanda, Rentabilidad, Competitividad, Estudio de Mercado
  - > Cargas de trabajo
  - > Plazos y fechas de entrega
  - > Niveles de información
4. Gráficos
  - > Características y tipos
  - > Organigramas, características
5. Matemáticas y técnicas aplicadas a la planificación de la construcción
  - > Conceptos: Parámetros de centralización y parámetros de dispersión.
  - > Curva normal y estándar
  - > Ajuste gráfico
  - > Probabilidad cumplimiento fechas programadas
  - > Banda o nivel de confianza
6. Muestreo
  - > Método de las observaciones instantáneas
  - > Etapas
  - > Toma de Datos
  - > Cálculo número de mediciones necesarias
  - > Impresos
  - > Límites control superior e inferior
7. Cronometraje
  - > Conceptos básicos: tiempo reloj
  - > Factor ritmo
  - > Tiempo normal
  - > Tiempo tipo
  - > Escalas.
8. Control de existencias
  - > Principios básicos
  - > Curvas de existencias
  - > Punto de pedido y reposición

- > Valor de los artículos
- > Sistemas ABC
- 9. La empresa constructora
  - > Características
  - > Clasificación
  - > Organigrama empresarial.-
  - > Departamentos o Áreas de actividad
  - > Funciones
  - > Misión del Arquitecto Técnico
- 10. Estudio económico de una obra
  - > Inversiones del capital y rentabilidad
  - > Capital máximo, capital mínimo
  - > Gráfico y calendario económico de obra
- 11. Sistemas de programación. Sistema PERT.
  - > Conceptos de Actividades Normal y Ficticia, Acontecimientos
  - > Interdependencia entre Actividades
  - > Estimación del tiempo en el PERT
  - > Tiempo esperado final de PERT (Cálculo de la Red).
  - > Caminos en el PERT.
  - > Camino o Caminos Críticos en el PERT.
  - > Actividad Crítica y Acontecimientos Críticos.
  - > Holguras (Totales, Libres, Independientes).
  - > Representación de las Holguras.
  - > Probabilidad de terminar la obra en un tiempo deseado.
- 12. Sistema C.P.M.
  - > Cálculos de tiempos en las Actividades.
  - > Actividades Normales y Ficticias, Acontecimientos.
  - > Caminos, Camino Crítico y Caminos no Críticos.
  - > Holguras, Totales, Libres e Independientes.
  - > Actividades Críticas. Acontecimientos Críticos.
- 13. Sistema ROY.
  - > Representación de las Actividades.
  - > Ligaduras.
  - > Cálculo de la Red ROY.
  - > Cálculo de Holgura Total de duración de desplazamiento
- 14. Sistema de Precedencias.
  - > Actividades, Secuencialidad y Duración.
  - > Ligaduras y Condiciones.
  - > Cálculo de Holgura Total de duración total de desplazamiento.
- 15. Método de GANTT. Fichas de las actividades del proyecto de obra
  - > Recursos asignados (personal, maquinaria, ...) y cálculo de la duración prevista.
  - > Transformación en días naturales de jornadas de trabajo necesarias.
- 16. Diagrama de barras de GANTT.
  - > Representación de Actividades en el Diagrama de GANTT.
  - > Diagrama de GANTT de Cargas y Curva de Personal.
  - > Diagrama de GANTT de Valoraciones Parcial y Acumulada de Obra.
- 17. Relación entre el PERT, C.P.M., ROY y el Diagrama de GANTT.

- > GANTT mejorado
- > Holguras Totales en el Diagrama de GANTT.
- 18. Estudio de costes de la obra. Costes directos. Costes indirectos. Costes totales
  - > Relación costes tiempo. Curvas de coste normal y coste acelerado
  - > Incremento del coste en función del tiempo
- 19. Acortamiento de plazos
  - > Actividades aconsejables para acortar en función de la criticidad y según sus costes
  - > Acortamientos selectivos con los sistemas PERT, CPM y ROY.
- 20. Tasaciones e informes periciales.
  - > Criterios y principios de valoración inmobiliaria.
  - > Métodos de valoración: Método del coste, método de comparación, método residual y método de capitalización. Valor máximo legal
  - > Declaraciones de ruina, documentación de obra
- 21. Análisis y evaluación de inversiones inmobiliarias.
  - > Clasificación de los criterios de selección de proyectos de inversión inmobiliaria
  - > Criterios estáticos y criterios dinámicos