

**PLAN DE ESTUDIOS 1999**  
B.O.E. 7 de junio de 1999  
**CURSO ACADÉMICO 2005-2006**

## PROYECTO DOCENTE

# ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS (Grupos A, B, C, E y F)

PROYECTO PRORROGADO POR EL DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIONES  
ARQUITECTÓNICAS II CON FECHA 21 DE JULIO DE 2005.

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla, CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 17 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Arquitecto Técnico (Plan 99), Plan de estudios publicado en el BOE N° 135 de fecha 07/06/1999, en el curso 2005/06



Código Seguro De Verificación	dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/17
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CA2

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS

## 0. INTRODUCCIÓN

El presente documento desarrolla el Proyecto Docente de la Asignatura de ORGANIZACIÓN, PROGRAMACION Y CONTROL DE OBRAS para los grupos A, B, C, E y F, que se imparte en tercer curso de la Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica de Sevilla, adscrita al Departamento de Construcciones Arquitectónicas II de la Universidad de Sevilla, para el curso 2005/2006 (prórroga del programa del curso 2004/05).

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	2/17



## 1. PROGRAMA COMÚN DE LA ASIGNATURA

### 1.1 TEMARIO

#### U.D.1 CONCEPTOS GENERALES

- 1.1. EL PRODUCTO, LOS RECURSOS Y EL PROCESO PRODUCTIVO.
- 1.2. LAS FUNCIONES BASICAS DE LA DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN: PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN, DIRECCIÓN Y CONTROL.

#### U.D. 2 SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN

- 2.1. METODOS TRADICIONALES DE PROGRAMACIÓN.
- 2.2. METODOS DE PROGRAMACIÓN POR REDES: PERT, CPM, ROY, ETC. REDES DE PRECEDENCIA.
- 2.3. APLICACIONES INFORMATICAS.

#### U.D. 3 TIEMPOS Y COSTES.

- 3.1. CONCEPTOS GENERALES. DETERMINACIÓN DE LAS CURVAS DE COSTES. APLICACIONES.

#### U.D. 4 TIEMPOS Y RECURSOS

- 4.1. ASIGNACIÓN Y NIVELACIÓN DE RECURSOS. MÉTODOS HEURÍSTICOS.
- 4.2. OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS. PROBLEMAS DE ASIGNACIÓN Y NIVELACIÓN.

#### U.D.5 ORGANIZACIÓN DE OBRAS.

- 5.1. ORGANIZACIÓN DEL TALLER DE OBRA. INSTALACIONES PROVISIONALES. REPLANTEOS.
- 5.2. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS. OBRAS DE INFRAESTRUCTURAS.
- 5.3. OBRAS DE ESTRUCTURAS.
- 5.4. OBRAS DE ALBAÑILERIA Y CUBIERTAS.
- 5.5. TRABAJOS DE INSTALACIONES.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgZ10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	3/17
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZ10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZ10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA**

**DEPARTAMENTO: CA2**

**ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS**

5.6. TRABAJOS DE REVESTIMIENTOS Y ACABADOS.

5.7. OBRAS DE URBANIZACIÓN.

#### **U.D.6 CONTROL DE OBRAS.**

6.1. CONTROL TEMPORAL DEL PROCESO.

6.2. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

6.3. CONTROL DE COSTES DIRECTOS: MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y SUBCONTRATAS.

6.4. CONTROL DE COSTES INDIRECTOS: MEDIOS AUXILIARES Y GASTOS GENERALES DE OBRA.

#### **1.2. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

Los sistemas de evaluación y calificación podrán estar basados en los siguientes elementos:

- a. La participación en las clases teóricas y prácticas que se realicen, así como los seminarios y demás actividades complementarias.
- b. Los trabajos presentados en relación con el contenido de la asignatura.
- c. Los exámenes
- d. Otras pruebas que se realicen

Los criterios de evaluación serán establecidos desde el nivel alcanzado por el estudiante con relación al contenido de las materias impartidas y a los sistemas de evaluación propuestos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	4/17
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



## 2. TEMARIO DETALLADO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1: CONCEPTOS GENERALES

- 1.1. El producto, los recursos y el proceso productivo.
- 1.2. Las funciones básicas de la Dirección de la Producción: planificación, organización, dirección y control.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2: SISTEMAS DE PROGRAMACIÓN

- 2.1. Métodos tradicionales de programación. La gráfica Gantt. Aplicaciones a la confección de planes y programas.
- 2.2. Métodos de programación por redes: PERT, CPM y Roy. Redes de precedencia.
- 2.3. Descomposición del proceso productivo en actividades: su ordenación. Asignación y cálculo de tiempos. Determinación de holguras. Camino crítico. Probabilidad de cumplimiento de una red.
- 2.4. Aplicaciones informáticas.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3: TIEMPOS Y COSTES.

- 3.1. Conceptos generales. Determinación de las curvas de costes directo, indirecto y total. Coste total óptimo.
- 3.2. Métodos para la determinación de la curva de coste directo total mínimo: método combinatorio, modelo matemático, algoritmo de Ackoff-Sasieni.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4: TIEMPOS Y RECURSOS.

- 4.1. Los problemas de nivelación y asignación de recursos.
- 4.2. Asignación y nivelación de recursos. Métodos heurísticos: ROC-8001 y Burgess-Killebrew.
- 4.3. Optimización de recursos. Problemas de asignación y nivelación. Modelización matemática.

Código Seguro De Verificación	dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	5/17
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



4.4. Otros métodos.

**UNIDAD DIDÁCTICA 5: ORGANIZACIÓN DE OBRAS.**

- 5.1. Organización del taller de obra: accesos, vallas, circulación interior, instalaciones provisionales, almacenes y talleres, áreas de acopios, instalación de maquinaria y otros servicios.
- 5.2. Demoliciones y desmontajes. Organización de los trabajos según tipologías de edificios y técnicas o modos de realización. Transporte interior, vaciado y limpieza de obra. Almacenamiento de materiales recuperables.
- 5.3. Replanteos. Obras de pequeña y gran envergadura. Obras abiertas y entre medianeras.
- 5.4. Organización de los trabajos de movimiento de tierras: desmontes y terraplenes, vaciados, zanjas y pozos, transporte interior de obra y a vertedero y trabajos complementarios. Determinación de medios, sincronización con otras tareas, programación, seguimiento y control.
- 5.5. Obras de cimentación y estructuras de hormigón armado. Organización de encofrados, ferralla y trabajos de hormigonado. La subcontratación en cimentaciones especiales y estructuras. Prefabricados.
- 5.6. Estructuras y cubiertas metálicas. Planificación detallada y organización de los trabajos según características de la edificación.
- 5.7. Obras de albañilería y cubiertas.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	6/17
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA**

**DEPARTAMENTO: CA2**

**ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS**

Organización de las obras de albañilería: cerramientos, particiones, etc.

Organización de las obras de cubiertas: azoteas, tejados, etc.

Proceso: determinación de cantidad de obra, número de operarios y medios auxiliares, organización de tajos, programa detallado de obra, ejecución y control.

Pedidos de materiales y ritmos de suministro.

- 5.8. Instalaciones. Aspectos comunes a tener presente en la programación y organización de las instalaciones.

Organización, programación y control específicos de los trabajos de saneamiento, de fontanería y calefacción, de acondicionamiento y climatización, de electricidad e iluminación y de otras instalaciones.

- 5.9. Carpintería de madera y metálica y cerrajería. Pedidos y regulación de los suministros. Forma de efectuar los acopios y montajes en obra.

Ayudas. Organización de los trabajos, su programación y control.

Acristalamientos. Pedidos y suministros. Organización, programación, seguimiento, control y recepción de los trabajos.

- 5.10. Revestimientos y acabados.

Revestimientos continuos: pedidos y ritmo de suministros, acopios, movimiento interior de materiales, andamios y otros medios auxiliares.

Organización de los trabajos según sus características, programación, ejecución y control.

Solados, alicatados y aplacados: preparación de pedidos, pedidos y ritmos de suministros, acopios, movimiento interior de materiales y replanteos. Organización de los trabajos según características del material, programación, ejecución y control.

Escayolas y pinturas. Organización de los trabajos.

Acabados varios. Consideraciones generales sobre su organización.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	7/17
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



5.11. Obras de urbanización. Consideraciones generales.

Organización, programación y control de los trabajos en redes de alcantarillado, agua, baja y media tensión, gas, telefonía y alumbrado.

Organización, programación y control de los trabajos de movimientos de tierras, pavimentación, jardinería y amueblamiento urbano.

Trabajos subcontratados. Criterios de contratación. Seguimiento, control y recepción.

**UNIDAD DIDÁCTICA 6: CONTROL DE OBRAS.**

6.1. Seguimiento temporal del proyecto. El control por métodos tradicionales. El control en programaciones por redes.

6.2. Evaluación del avance de los trabajos. Determinación de las causas orígenes de las desviaciones. Medidas correctoras.

6.3. Control a nivel de planes. Gráfico de control. El control a nivel de programas.

6.4. Control de la producción. Evaluación de desviaciones.

6.5. Control de costes: nociones. Control de costes directos e indirectos.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	8/17



### 3. RESEÑA METODOLÓGICA

La docencia se impartirá conforme al Programa propuesto. El seguimiento de la asignatura, por parte del estudiante, se realizará con los apuntes de clase y complementando los mismos con la Bibliografía recomendada.

Las tutorías se entienden como una parte importante de la docencia, donde el estudiante puede de una forma más intensa establecer comprensiones más precisas de los temas expuestos en clase. La Tutoría resolverá un seguimiento más personalizado del aprendizaje del estudiante.

La Docencia seguirá la siguiente metodología:

**CLASES TEORICAS:** En las mismas se impartirán los contenidos teóricos de todas las Unidades Didácticas. Dichos contenidos serán expuestos por el profesor en el aula, usando los medios que la Escuela dispone para tal fin.

**CLASES PRACTICAS:** En ellas se desarrollarán por parte del profesor un contenido teórico que precederá a aplicaciones prácticas para su mejor comprensión por parte del estudiante. En estas Clases el discente podrá coordinar mejor los conceptos teóricos con los casos prácticos propuestos, por lo que su participación se hace imprescindible.

Asimismo, se pretende que el estudiante desarrolle, conjuntamente con el Profesor, prácticas propuestas sobre cuestiones relativas a Planificación y Organización. El objetivo fundamental de las mismas será que el estudiante elabore su propia síntesis de las materias tratadas. El profesor propondrá prácticas basadas en obras y hechos constructivos concretos, sobre los cuales se aplicarán los conocimientos obtenidos durante el desarrollo del Programa.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	9/17
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA**  
**DEPARTAMENTO: CA2**  
**ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS**

Las clases Prácticas tendrán la particularidad de que serán desdobladas, cada grupo, en dos subgrupos, al objeto de disminuir la ratio alumnos/profesor a la mitad.

Como conclusión, la metodología docente propuesta pretende poner en marcha mecanismos que permitan realizar un seguimiento del aprendizaje del estudiante, al tiempo de dotar al mismo de instrumentos de decisión propios sobre los contenidos que se imparten.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	10/17



#### 4. SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Para el curso 2004-2005 los criterios de Evaluación y Calificación de los propuestos en el Programa Común serán:

Los **exámenes parciales** y **finales** versarán sobre los contenidos del Programa y consistirán en un conjunto de ejercicios Teóricos, Prácticos y Teórico-Prácticos. Dicho conjunto de ejercicios se calificará globalmente sobre 10 puntos, debiendo obtener el alumno 5 puntos para superar la prueba con la condición de que en cada uno de los ejercicios propuestos se alcance, como mínimo, una calificación del 30% de la nota asignada al ejercicio.

La superación de un parcial supondrá la eliminación de dicha materia hasta la convocatoria de Septiembre.

Código Seguro De Verificación	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	11/17
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CA2

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS

5. FECHAS PREVISTAS DE LOS EXÁMENES O PRUEBAS APROBADAS EN JUNTA DE CENTRO

EXAMEN O PRUEBA	FECHA
1 <sup>ER</sup> PARCIAL	
2º PARCIAL	
3 <sup>ER</sup> PARCIAL	
4º PARCIAL	
5º PARCIAL	
1º CONVOCATORIA FINAL (febrero/junio)	
2º CONVOCATORIA FINAL (junio/septiembre)	
3º CONVOCATORIA FINAL (Diciembre)	

\* Pendiente de determinar por la Escuela.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	12/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CA2

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS

6. HORARIOS DE CLASE

PRIMER CUATRIMESTRE

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08-09	B (T) Carvajal		A (P2) Merchante	C (T) Carvajal	C (P2) Civantos
09-10	B (P1) Merchante		A (P2) Merchante		C (P2) Civantos
10-11	B (P1) Merchante	C (P1) Civantos	A (T) Carvajal	B (P2) Merchante	
11-12		C (P1) Civantos		B (P2) Merchante	
12-13					
13-14	A (P1) Merchante				
14-15	A (P1) Merchante				
15-16					
16-17					
17-18					F (P2) Navarrete
18-19				F (T) Carvajal E (P2) Civantos	F (P2) Navarrete
19-20	E (P1) Navarrete		E (T) Carvajal	E (P2) Civantos	
20-21	E (P1) Navarrete			F (P1) Navarrete	
21-22				F (P1) Navarrete	

Indicar en las celdas que proceda las letras del grupo/s que corresponda

SEGUNDO CUATRIMESTRE

HORAS	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
08-09	B (T) Carvajal		A (P2) Merchante	C (T) Carvajal	C (P2) Civantos
09-10	B (P1) Merchante		A (P2) Merchante		C (P2) Civantos
10-11	B (P1) Merchante	C (P1) Civantos	A (T) Carvajal	B (P2) Merchante	
11-12		C (P1) Civantos		B (P2) Merchante	
12-13					
13-14	A (P1) Merchante				

Código Seguro De Verificación	dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	13/17
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZl0qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CA2

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS

14-15	A (P1) Merchante				
15-16					
16-17					
17-18					
18-19			E (T) Carvajal	E (P2) Civantos	
19-20	E (P1) Navarrete		F (T) Carvajal	E (P2) Civantos	
20-21	E (P1) Navarrete		F (P2) Navarrete	F (P1) Navarrete	
21-22			F (P2) Navarrete	F (P1) Navarrete	

Indicar en las celdas que proceda las letras del grupo/s que corresponda

T = clase de teoría

P1 = clase de práctica del subgrupo 1

P2 = clase de práctica del subgrupo 2

Código Seguro De Verificación	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	Fecha	13/03/2023
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>	Página	14/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CA2

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS

## 7. RESEÑA BIBLIOGRÁFICA

La bibliografía que se adjunta se corresponde con los contenidos previstos de la asignatura, debiendo complementar el alumno con los apuntes personales de clase.

- Ackoff, Russell L. UN CONCEPTO DE PLANIFICACION DE EMPRESAS.  
México, Limusa-Wiley, 1972.
- Arjona Ciria, A. PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION.  
Bilbao, Deusto, 1982.
- Battersby, A. PLANIFICACION DE PROYECTOS COMPLEJOS.  
Barcelona, Ariel, 1973.
- Benson, Ben METODO DE RUTA CRITICA PARA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS.  
Barcelona, Compañía Editorial Continental S.A., 1974.
- Carvajal Salinas, E. LAS FUNCIONES BASICAS DE LA PRODUCCIÓN EN LA CONSTRUCCION  
Sevilla, Ed. CICOP, 2001
- Carvajal Salinas, E. UNIPRODUCTO O MULTIPRODUCTO  
Sevilla, Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla y de Las Palmas, 1992.
- D. Machuca, J.A./Durbán EL SUBSISTEMA PRODUCTIVO DE LA EMPRESA.  
Madrid, Ed. Pirámide, 1981.
- Eilon, Samuel. LA PRODUCCION, PLANIFICACION, ORGANIZACIÓN Y CONTROL.  
Barcelona, Ed. Labor, 1976.
- Mateos Pereira, J. LA PRODUCCION EN LA CONSTRUCCION  
Madrid, Librería Ed. Bellisco, 1989.
- Ortigueira Bouzada, M. PROGRAMACION RETICULAR.  
Madrid, Editorial ICE, 1976.
- Pelegrín, B. ALGORITMOS EN GRAFOS Y REDES.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgZ10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	<b>Página</b>	15/17
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZ10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgZ10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>		



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA  
DEPARTAMENTO: CA2  
ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS

Romero López, C.                      Barcelona, P.P.V., 1992.  
PROGRAMACION Y CONTROL DE PROYECTOS.  
Madrid, Ed. Pirámide, 5º Ed., 1993.

Suarez, A.S.                              CURSO DE ECONOMIA DE LA EMPRESA.  
Madrid, Ed. Pirámide, 5º ed., 1992.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	16/17



ESCUELA UNIVERSITARIA DE ARQUITECTURA TÉCNICA. SEVILLA

DEPARTAMENTO: CA2

ASIGNATURA: ORGANIZACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS

#### 8. NOMBRES DE LOS PROFESORES

El Plan Docente que se adjunta es de aplicación a los grupos A, B, C, E y F, cuyas clases serán impartidas por los profesores:

Enrique Carvajal Salinas, Catedrático Universidad

Ignacio Merchante Hernández, Profesor Titular de Escuela Universitaria

Francisco Navarrete Pérez, Profesor Titular de Escuela Universitaria

Pilar Civantos Nieto, Profesor Titular de Escuela Universitaria

<b>Código Seguro De Verificación</b>	dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ==	<b>Fecha</b>	13/03/2023
<b>Firmado Por</b>	MARIA DOLORES RINCON MILLAN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/dBgz10qhZjb9jwqAmEp1KQ%3D%3D</a>	<b>Página</b>	17/17

