



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

545000040 - Planificación Y Programación De Obras Ii

PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificación

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000040 - Planificación y Programación de Obras II
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54IE - Grado en Edificación
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Técnica Superior De Edificación
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Gemma Cachero Alonso (Coordinador/a)	Desp.asignatura	gemma.cachero@upm.es	Sin horario. Se publicarán en moodle y en la web del departamento.
Victor Sarda Martin	Desp.asignatura	victor.sarda@upm.es	Sin horario. Se publicarán en moodle y en la web del departamento.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías

con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Planificación Y Programación De Obras I

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE25 - Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento

CG01 - Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio.

CG03 - Redactar estudios y planes de seguridad y salud laboral y coordinar la actividad de las empresas en materia de seguridad y salud laboral en obras de construcción, tanto en fase de proyecto como de ejecución.

CG05 - Elaborar los proyectos técnicos y desempeñar la dirección de obras de edificación en el ámbito de su habilitación legal.

CT09 - Organización y Planificación. Aprendizaje autónomo. Hábito de estudio y método de trabajo.

CT16 - Resolución de problemas. Conflictos y crisis. Toma de decisiones

4.2. Resultados del aprendizaje

RA408 - Analizar, programar y organizar obras de edificación. Una eficaz utilización de los recursos aplicados a los procesos constructivos

RA409 - Conocimiento de técnicas para los recursos utilizados en los procesos constructivos, mantengan la mayor nivelación posible

RA404 - Gestionar la información en el ámbito de las técnicas aplicadas a la planificación y programación de obras.

RA411 - Conocimiento de técnicas para que los recursos disponibles sean utilizados los máximos posibles a lo largo de los procesos constructivos

RA6 - Organización y Planificación. Aprendizaje autónomo.

RA1 - Trabajo en equipo

RA412 - Analizar e interpretar los datos obtenidos en las revisiones de obras de edificación realizadas a lo largo de la ejecución de las mismas y su aplicación a la planificación

RA410 - Conocimiento de técnicas para que los recursos asignados a las tareas de los procesos constructivos, no se encuentren limitados

RA403 - Organización y Planificación. Aprendizaje autónomo, hábitos de estudio y método de trabajo.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Se pretende formar profesionales capaces de dirigir la ejecución material de las obras de edificación, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de sistemas y ejecución de obra, así como, profesionales capaces de gestionar el proceso edificatorio en su conjunto con conocimientos de un software específico para esta gestión.

5.2. Temario de la asignatura

1. PLANIFICACIÓN PROYECTOS EDIFICACIÓN. MICROSOFT PROJECT

- 1.1. M.P. Introducción. Organización y tipo de tareas
- 1.2. M.P. Configuración y Gestión de los recursos. Asignación de los recursos a las tareas
- 1.3. M.P. Gestión de costes. Impresión de información del proyecto
- 1.4. M.P. Seguimiento del progreso del plan del proyecto

2. ASIGNACIÓN DE RECURSOS

2.1. NIVELACIÓN DE RECURSOS MEDIANTE EL MÉTODO DE BURGESS.

- 2.1.1. Conceptos generales.
- 2.1.2. Nivelación de los recursos por el método de Burgess y algoritmo utilizado.
- 2.1.3. Aplicación del algoritmo mediante un ejemplo.

2.2. LIMITACIÓN DE RECURSOS

- 2.2.1. Conceptos generales.
- 2.2.2. Algoritmo correspondiente a la aplicación en el método de limitación de recursos.
- 2.2.3. Aplicación de algoritmo mediante un ejemplo.

3. REVISIONES DE OBRA

- 3.1. Conceptos generales
- 3.2. Situaciones más frecuentes en que se pueden encontrar las actividades del proyecto en el momento de la revisión de la obra.
- 3.3. Grafo CPM correspondiente a la programación prevista del proyecto.
- 3.4. Grafo CPM correspondiente a la programación prevista al día de la revisión

- 3.5. Grafo CPM correspondiente a la programación real al día de la revisión.
- 3.6. Concepto general del coste de ejecución material en el proyecto.
- 3.7. Concepto general del coste de gastos generales en el proyecto.
- 3.8. Beneficio industrial
- 3.9. Certificación prevista al día de la revisión y su justificación mediante el Diagrama de GANTT.
- 3.10. Certificación real al día de la revisión y su justificación mediante el Diagrama de GANTT.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1 Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
2	Tema1.1 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1.1 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
3	Tema1.2 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1.2 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
4	Tema 1.3 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1.3 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
5	Tema 1.4 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 1.4 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
6				Primera prueba parcial. Evaluación de la unidad didáctica 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:30
7	Tema 2.1 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2.1 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
8	Tema 2.1 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2.1 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
9	Tema 2.1 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2.1 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
10	Tema 2.2 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2.2 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
11	Tema 2.2 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2.2 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
12	Tema 2.2 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2.2 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
13	Tema 3 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 3 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		

14	Tema 3 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 3 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
15	Tema 3 Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 3 Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
16				Segunda prueba parcia. Evaluación de las unidades didácticas ,2,3 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
17				Evaluación de las unidades didácticas 1,2,3 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
6	Primera prueba parcial. Evaluación de la unidad didáctica 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	25%	2 / 10	CT09 CT16 CG01 CG03 CG05 CE25
16	Segunda prueba parcia. Evaluación de las unidades didácticas ,2,3	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	75%	2 / 10	CT09 CT16 CG01 CG03 CG05 CE25

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación de las unidades didácticas 1,2,3	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CT09 CT16 CG01 CG03 CG05 CE25

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Evaluación de las unidades didácticas 1,2,3	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CT09 CT16 CG01 CG03 CG05 CE25
---	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	--

7.2. Criterios de evaluación

SISTEMA GENERAL DE EVALUACIÓN.

- Evaluación progresiva:

Consistirá:

Dos pruebas parciales, presenciales, escritas, obligatorias y basadas en los contenidos desarrollados (mediante teoría y ejercicios prácticos) en las unidades temáticas relacionadas. La calificación obtenida en la 1ª prueba parcial, supondrá el 25% de la calificación final. La calificación obtenida en la 2ª prueba parcial, supondrá el 75% sobre la calificación final. Para obtener el aprobado en evaluación continua no deberá obtenerse una calificación inferior al 20% sobre la puntuación total en cada una de las actividades propuestas.

- Evaluación global de enero:

Prueba global de evaluación presencial escrita: Consistirá en una prueba global de evaluación presencial escrita, obligatoria y basada en los contenidos desarrollados (mediante teoría y ejercicios prácticos) en las unidades temáticas relacionadas. La fecha para esta prueba será determinada con el calendario de la UPM. Esta prueba supone el 100% de la calificación en la nota final de la convocatoria ordinaria de semestre y deberá obtener un 5/10.

Convocatoria Extraordinaria (julio) :

Los alumnos que no logren superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, podrán realizar una prueba de evaluación final objetiva sobre los contenidos totales de la asignatura.

Prueba global de evaluación presencial escrita:

Consistirá en una prueba global de evaluación presencial escrita, obligatoria y basada en los contenidos desarrollado (mediante teoría y ejercicios prácticos) en las unidades temáticas relacionadas. La fecha para esta prueba será determinada

con el calendario de la UPM. Esta prueba supone el 100% de la calificación en la nota final de la convocatoria extraordinaria de semestre y deberá obtener un 5/10.

Las actuaciones del Tribunal se realizarán de acuerdo con la normativa vigente en cada momento. (Normativa de exámenes de la UPM)

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Organización y control de obras de edificación.	Bibliografía	José Antonio Comas Valenzuela. 1ª Editorial Ed. 1995.ISBN:84-8198-103-6.
Técnicas de programación y control de proyectos	Bibliografía	Carlos Romero López. 6ª ed.1997. ISBN 9788436811513
Pert un nuevo instrumento de planificación y control.	Bibliografía	Stilian Gabriel n y colaboradores. />4ª Ed.1964.Editorial Ediciones Deusto

Métodos de planificación y programación: Roy y diagrama de Precedencias.	Bibliografía	Encarnación Sevillano Naranjo . 1ª Ed.2010. ISBN 978-84-15054-80-1.
Probabilidad y aplicaciones estadísticas.	Bibliografía	Paúl L. Meyer. 2ª Ed 1970. ISBN 968-6630-27-9.
Fundamentos de Estadística	Bibliografía	Daniel Peña. 2001. ISBN 84-206-8696-4.
Microsoft Project 2019 para principiantes	Bibliografía	Autor:Cynthia Snyder Dionisio Publicación: 2019-03-15 Editor / Marca: John Wiley & Sons Inc ISBN: 9781119565123
El libro Ms Project 2019 aplicado a obras de construcción	Bibliografía	Autor;Jorge Olmedo Montoya Vallecilla Editorial: ALPHAEDITORIAL Año de Edición: 2021 Número de Edición: 2 ISBN: 9789587786941
Microsoft Project 2019 Paso a paso	Bibliografía	Autores:Cindy Lewis, Carl Chatfield, Timothy Johnson. Publicación:25 mayo 2019 Editorial:Microsoft Press ISBN-101509307427
http://www.ehu.es/Degypi/Gestion/gepro2New.htm	Recursos web	
http://www.zonaeconomica.com/metodo-pert-cpm	Recursos web	
Aplicaciones Software	Equipamiento	
Salas de estudio facilitadas por la ETSEM	Otros	
Biblioteca ETSEM	Otros	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

1. MEDIO DE COMUNICACIÓN:

Las comunicaciones de los alumnos a los profesores se realizarán a través de MOODLE empleando los vehículos existentes (Foros, Correo electrónico y Entregas programadas, principalmente).

Las comunicaciones de los profesores a los alumnos se realizarán a través de MOODLE empleando tanto los vehículos existentes como otras vías telemáticas que recomiende la UPM y que permitan un intercambio más

fluido. (Actualmente ZOOM).

2. HORARIO:

Las consultas se atenderán en el periodo de tutoría establecido para cada profesor y, por supuesto, en el transcurso de las clases.

3. PERIODO DE RESPUESTA:

El más rápido posible.

4. DEDICACIÓN DE LOS PROFESORES

En la asignatura se imparte en un total de 17 semanas, 238 horas distribuidas en dos grupos en los que se imparten 34 horas teóricas y desdoblados en dos grupos cada uno para impartir 204 horas de taller.

CACHERO ALONSO , Gemma = 136 h.

SARDÁ MARTÍN, Víctor = 102 h

RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS ODS

Esta asignatura está relacionada con los ODS1, ODS4, ODS5, ODS6, ODS7, ODS8, ODS9, ODS10, ODS11, ODS12, ODS14