



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

545000160 - Gestion Del Proceso Edificatorio

PLAN DE ESTUDIOS

54ID - Doble Grado En Edificacion Y En Administracion Y Direccion De Empresas

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	8
7. Actividades y criterios de evaluación.....	10
8. Recursos didácticos.....	13
9. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	545000160 - Gestion del Proceso Edificatorio
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	
Semestre	
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54ID - Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Técnica Superior De Edificación
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Raul Fuente Juridias	Desp.Asignatura	r.fuente@upm.es	Sin horario. Se publicarán en el tablón de la asignatura y en la web del departamento.

Victor Sarda Martin	Desp.Asignatura	victor.sarda@upm.es	Sin horario. Se publicarán en el tablón de la asignatura y en la web del departamento.
Carolina Piña Ramirez (Coordinador/a)	Desp.Asignatura	carolina.pina@upm.es	Sin horario. Se publicarán en el tablón de la asignatura 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

- Construcción

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

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

CE30 - Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Graduado en Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

CE37 - Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

CE39 - Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

CE44 - Comprender la determinación de los costes y su utilización en la toma de decisiones.

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.

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

CG06 - Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación; realizar análisis, evaluaciones y certificaciones de eficiencia energética así como estudios de sostenibilidad en los edificios.

CG09 - Gestionar el tratamiento de los residuos de demolición y de la construcción.

CG11 - Gestionar el proceso inmobiliario en su conjunto.

CG12 - Ostentar la representación técnica de las empresas constructoras en las obras de edificación.

CT01 - Trabajo en equipo. Equipos interdisciplinarios.

CT02 - Comunicación oral y escrita. Capacidad de análisis y síntesis y de discusión de ideas propias. Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen.

CT07 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información.

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

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

CT17 - Habilidades en las relaciones interpersonales.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA101 - Tomar decisiones a partir del análisis de las soluciones obtenidas para los problemas propuestos.

RA138 - Conocer los fundamentos de la organización, planificación y control de la producción.

RA100 - Poder exponer y comunicar las soluciones a los problemas tanto de forma oral como escrita.

RA392 - RA214-RA224

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

En la presente asignatura, por un lado, se analiza las distintas necesidades de instalaciones provisionales de obra en la zona de actuación, para una correcta ejecución de los trabajos contemplados en los distintos proyectos, así como la disposición lógica de los medios y equipos necesarios acorde a las posibilidades de espacio en las obras. De esta forma se pretende proporcionar la mejor organización posible de los trabajos, la circulación de equipos y maquinaria o la disposición de materiales, su acopio y movimiento por la obra. Por otro lado, se proporcionarán conocimientos de programación, para una planificación de los trabajos en función de las necesidades que se establezcan por parte de los distintos agentes intervinientes en la edificación, que han de servir también para el seguimiento y control de los trabajos que se estén realizando.

Por lo tanto, la materia que se incluye en la presente disciplina está orientada a 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 inmobiliario en su conjunto.

5.2. Temario de la asignatura

1. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN. CONCEPTOS Y METODOLOGÍA.

- 1.1. Planificación y Programación. Conceptos generales.
- 1.2. Metodología de la Planificación y Programación.
- 1.3. Distinción de planificación y programación atendiendo al grado de detalle y uso: programación básica, ordinaria y detallada.

2. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN. IMPLANTACIÓN

- 2.1. Especificar las tareas y las duraciones en la programación de un proyecto.
- 2.2. Asignación recursos y establecimiento de vínculos entre las actividades.
- 2.3. Identificación de la ruta crítica y reducción del plazo de un proyecto.

3. MICROSOFT PROJECT

- 3.1. Estudio y desarrollo de la fase de implantación de una obra. Grúas, ubicación de acopios, rampas, vallados, casetas, etc?
- 3.2. Elaboración del plano de implantación y condicionantes para la distribución de los distintos elementos.
- 3.3. Elaboración de la programación de implantación. Supuesto práctico.

4. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 4.1. Organización de las obras de movimiento de tierras.
- 4.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.
- 4.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.
- 4.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.
- 4.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

5. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CIMENTACIÓN.

- 5.1. Organización de las obras de cimentación.
- 5.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.
- 5.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.
- 5.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.

5.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

6. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ESTRUCTURA.

6.1. Organización de las obras de estructura.

6.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.

6.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.

6.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.

6.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

7. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CERRAMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN INTERIOR.

7.1. Organización de las obras de cerramientos y distribución interior.

7.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.

7.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.

7.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.

7.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

8. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE INSTALACIONES.

8.1. Organización de las obras de instalaciones.

8.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.

8.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.

8.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.

8.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

9. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN SOLADOS, ALICATADOS Y REVESTIMIENTOS.

9.1. Organización de las obras de solados, alicatados y revestimientos.

9.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.

9.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.

9.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.

9.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

10. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CARPINTERIA DE MADERA Y METÁLICA.

10.1. Organización de las obras de carpintería de madera y metálica.

10.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.

10.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.

10.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.

10.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

11. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIÓN.

11.1. Organización de las obras de cubiertas e impermeabilización.

11.2. Elección de los métodos de trabajo, o sistemas constructivos que se van a emplear.

11.3. Determinación de las actividades elementales y orden de ejecución.

11.4. Asignación de recursos y tiempos de ejecución a las actividades.

11.5. Establecer la interdependencia entre actividades y su ordenación en el tiempo y en el espacio.

12. PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN INTEGRAL.

12.1. Visión de conjunto de la planificación, estableciendo vinculaciones, nexos y prioridades entre las distintas unidades de obras.

12.2. Sistemas para planificación.

12.3. Asignación de recursos.

12.4. Métodos para el análisis de las causas en una revisión de obra.

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		Tema 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2		Tema 1 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3		Tema 2 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4		Tema 3 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5		Tema 4 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6		Tema 5 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7		Tema 6 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8		Tema 6 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9		Tema 7 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10		Tema 7 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11		Tema 8 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

12		Tema 9 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13		Tema 10 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14		Tema 11 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15		Tema 12 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
16				Prueba individual evaluable EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 Práctica evaluable TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 00:00
17				Prueba final OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:00

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 (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Prueba individual evaluable	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	65%	0 / 10	CT01 CT09 CB02 CB04 CG01 CG05 CG06 CG09 CG11 CG12 CT02 CT07 CT16 CT17 CE25 CE30 CE37 CE39 CE44
16	Práctica evaluable	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	35%	0 / 10	CT01 CT09 CB02 CB04 CG01 CG05 CG06 CG09 CG11 CG12 CT02 CT07 CT16 CT17 CE25 CE30 CE37 CE39 CE44

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba final	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	02:00	100%	0 / 10	CT01 CT09 CB02 CB04 CG01 CG05 CG06 CG09 CG11 CG12 CT02 CT07 CT16 CT17 CE25 CE30 CE37 CE39 CE44

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continuada a lo largo del semestre. Competencias relacionadas. Tipos de pruebas y actividades de evaluación previstas

- Sistema de evaluación continua

Los profesores llevarán a cabo una evaluación continua de los alumnos, con el fin de constatar el nivel de aprendizaje y aprovechamiento obtenido por estos; las propuestas de actividades facilitarán el aprendizaje de los contenidos que conforman el temario. Entre las actividades propuestas están:

Práctica grupal evaluable. Planteamiento y resolución de la planificación de cada una de las partes que constituyen la ejecución del proyecto con los principios básicos de cada unidad temática estudiada. Todas las planificaciones resueltas formarán parte de un trabajo grupal que se entregará y evaluará. La calificación obtenida en dicho trabajo supondrá el 35% de la calificación final.

Así mismo, se realizará una Prueba evaluable:

Prueba evaluable basada en los contenidos desarrollados a través de teoría, ejercicios, imágenes, esquemas o detalles gráficos de todas las unidades temáticas relacionadas. La calificación obtenida en ella supondrá el 65% de la calificación final.

Todas las actividades propuestas anteriormente se realizarán con carácter obligatorio, y tendrán una duración inferior a tres horas.

Convocatoria Ordinaria del Semestre: Actividad y competencias relacionadas

- Sistema de evaluación mediante solo prueba final

Práctica individual evaluable. Planteamiento y resolución de la planificación de cada una de las partes que constituyen la ejecución del proyecto con los principios básicos de cada unidad temática estudiada. La planificación resuelta formará parte de un trabajo individual que se entregará y evaluará. La calificación obtenida en dicho trabajo supondrá el 35% de la calificación final.

Así mismo, se realizará una Prueba evaluable:

Prueba evaluable basada en los contenidos desarrollados a través de teoría, ejercicios, imágenes, esquemas o detalles gráficos de todas las unidades temáticas relacionadas. La calificación obtenida en ella supondrá el 65% de la calificación final.

Todas las actividades propuestas anteriormente se realizarán con carácter obligatorio, y tendrán una duración inferior a tres horas.

Convocatoria Extraordinaria (Julio) : Actividad y competencias relacionadas

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 u oral:

Consistirá en una prueba global de evaluación presencial escrita u oral, 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 extraordinaria de semestre.

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

Métodos de planificación y programación: Roy y diagrama de Precedencias.	Bibliografía	Encarnación Sevillano Naranjo .Métodos de planificación y programación: Roy y diagrama de Precedencias.1ª Ed.2010. ISBN 978-84-15054-80-1.
Salas de estudio facilitadas por la ETSEM	Equipamiento	
Biblioteca EUATM	Equipamiento	
Aulas Informáticas	Equipamiento	
MS Project aplicado a obras de construcción	Bibliografía	Vallecilla, J. O. M. (2022). MS Project aplicado a obras de construcción. Ediciones Unibagué.
Gestión de proyectos con enfoque PMI: Project y Excel.	Bibliografía	López, F. J. T. (2012). Gestión de proyectos con enfoque PMI: Project y Excel. Ecoe Ediciones.
A guide to the project management body of knowledge: PMBOK Guide	Bibliografía	Seventh Edition. (2021). A guide to the project management body of knowledge: PMBOK Guide (Project Management Institute).

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura está relacionada con los ODS 1, ODS 3, ODS 4, ODS 5, ODS 6, ODS 7, ODS 8, ODS 9, OS 10,

ODS 11, ODS 12, ODS 14, ODS 15, ODS 16 y ODS 17.