



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

545000041 - Gestion Del Proceso Edificatorio

PLAN DE ESTUDIOS

54IE - Grado En Edificación

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - 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..... | 12 |
| 9. Otra información..... | 13 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Nombre de la asignatura | 545000041 - Gestion del Proceso Edificatorio |
| 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 Edificacion |
| Centro responsable de la titulación | 54 - Escuela Tecnica Superior De Edificacion |
| Curso académico | 2021-22 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Victor Sarda Martin | Desp.Asignatur a | 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.Asignatur a | carolina.pina@upm.es | Sin horario. Se publicarán en el tablón de la asignatura y en la web del departamento. |
| Raul Fuente Juridias | Desp.Asignatur a | r.fuente@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

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

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

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.

CG04 - Llevar a cabo actividades técnicas de cálculo, mediciones, valoraciones, tasaciones y estudios de viabilidad económica; realizar peritaciones, inspecciones, análisis de patología y otros análogos y redactar los informes, dictámenes y documentos técnicos correspondientes; efectuar levantamientos de planos en solares y edificios.

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.

CG07 - Dirigir y gestionar el uso, conservación y mantenimiento de los edificios, redactando los documentos técnicos necesarios.

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.

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.

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

CT17 - Habilidades en las relaciones interpersonales

CT18 - Motivación por la calidad

4.2. Resultados del aprendizaje

RA405 - Conocimientos de los conceptos y operaciones que se deben realizar en toda planificación y que generan un programa de proyecto.

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

RA392 - Conocer y utilizar herramientas y aplicaciones informáticas aplicadas.

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

RA1 - Trabajo en equipo

RA406 - Conocimiento de los recursos que se asignarán a la ejecución de las actividades del proyecto.

RA407 - Analizar y calcular los tiempos invertidos en la ejecución de los proyectos.

RA2 - Comunicación oral y escrita. Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen

RA402 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

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.

Formar 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 presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1 | | Tema 1 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Presentación del curso Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 2 | | Tema 1 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 1 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 3 | | Tema 2 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 4 | | Tema 3 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 3 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 5 | | Tema 4 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 4 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 6 | | Tema 5 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 5 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 7 | | Tema 6 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 8 | | Tema 6 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 6 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 9 | | Tema 7 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 7 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 10 | | Tema 7 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 7 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 11 | | Tema 8 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 8 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |

| | | | | |
|----|--|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | | Tema 9 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 9 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 13 | | Tema 10 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 10 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 14 | | Tema 11 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 11 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 15 | | Tema 12 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | Tema 12 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | |
| 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 continua

| 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 | CT16 CT18 CG03 CG05 CG06 CG11 CE30 CT17 CG01 CG04 CG07 CG09 CG12 CT02 |
| 16 | Práctica evaluable | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 35% | 0 / 10 | CT16 CT18 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 CG09 CG11 CG12 CT02 CE30 CT17 CG01 |

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|-------------|-----------|------|----------|-----------------|-------------|------------------------------------------------------|
| | | OT: Otras | | | | | CT16 CT18 CG03 CG04 CG05 CG06 CG07 |

| | | | | | | | |
|----|--------------|-------------------------|---------------|-------|------|--------|------------------------------------------------------|
| 17 | Prueba final | técnicas evaluativas | No Presencial | 02:00 | 100% | 0 / 10 | CG09 CG11 CG12 CT02 CE30 CT17 CG01 |
|----|--------------|-------------------------|---------------|-------|------|--------|------------------------------------------------------|

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

Se seguirán dos procedimientos alternativos

- **Método de evaluación con solo prueba final**
- **Método de evaluación continua**

Para la convocatoria ordinaria de la asignatura, la elección entre el sistema de evaluación continua o sistema de evaluación mediante prueba final corresponde al alumno, siendo excluyentes durante el periodo de convocatoria ordinaria. El alumno que desee seguir el sistema de evaluación mediante solo prueba final deberá comunicarlo por escrito al coordinador de la disciplina en el plazo máximo de cuatro semanas a contar desde el inicio de las clases del semestre.

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 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. 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 toda 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

El alumno que eligiese en tiempo y forma el sistema de evaluación mediante prueba final realizará:

- 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 ordinaria de semestre.

Convocatoria Extraordinaria (Julio) : Actividad y competencias relacionadas

Los alumnos que no logren superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, con independencia del sistema de evaluación que hubieran elegido, 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 | |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Grupo 1

18 semanas x 2 horas / semana= 36 horas

66% de prácticas que imparten dos docentes= 24 horas

Números de horas totales = 60 horas

Grupo 2 = 60 horas

Grupo 3= 60 horas

Total de horas= **180 horas**

Profesores:

Víctor Sardá Martín : **72 horas**

Carolina Piña Ramirez: **54 horas**

Raúl Fuente Juridias: **54 horas**

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.

Durante la posible baja de la coordinadora de la asignatura Carolina Piña Ramírez durante el curso 2021-2022, la coordinación será asumida por el profesor Victor Sardá Martín.

En caso de que no sea posible la plena aplicación de una docencia presencial:

- 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 y COLLABORATE). Cuando sea posible las comunicaciones del profesor a los alumnos se realizarán en el periodo de clase asignado en el horario oficial para el grupo al que esté asignado cada alumno. En caso necesario se habilitará un espacio virtual para estas comunicaciones. Si algún alumno no puede asistir de un modo regular a las clases deberá comunicarlo para encontrar, siguiendo el espíritu de las resoluciones rectorales para la situación de emergencia sanitaria, la mejor forma de que el alumno reciba toda la información necesaria y pueda participar adecuadamente en la evaluación continua sin tener que renunciar a ella en favor de ser examinado por "solo prueba final".

- Las consultas se atenderán en el periodo de tutoría establecido para cada profesor, independientemente de que puedan realizarse comunicaciones de los alumnos a los profesores en cualquier momento. El periodo de respuesta será el más rápido posible.