

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Gestion del proceso edificatorio

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Gestion del proceso edificatorio
Titulación	54IE - Grado en Edificación
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Edificación
Semestre/s de impartición	Séptimo semestre
Módulos	Formación específica
Materias	Gestion del proceso edificatorio
Carácter	Obligatoria
Código UPM	545000041
Nombre en inglés	Project and construction management

Datos Generales

Créditos	3	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Edificación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

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

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Planificación y programación de obras I

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

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

Resultados de Aprendizaje

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.

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

RA392 - Conocer y utilizar herramientas y aplicaciones informáticas aplicadas.

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

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.

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Edificación
PROCESO DE COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

ANX-PR/CL/001-01: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Sarda Martin, Victor (Coordinador/a)	Desp.Asignatura	victor.sarda@upm.es	Se publicarán en el tablón de la asignatura y en la web del departamento.
Piña Ramirez, Carolina	Desp.Asignatura	carolina.pina@upm.es	Se publicarán en el tablón de la asignatura y en la web del departamento.

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

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.

Temario

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.

Cronograma

Horas totales: 32 horas

Horas presenciales: 32 horas (41%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Tema 2 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
Semana 4	Tema 3 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
Semana 5	Tema 4 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 6	Tema 5 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
Semana 7	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 8	Tema 6 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
Semana 9	Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10	Tema 7 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 11	Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 12	Tema 9 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			

Semana 13	Tema 10 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
Semana 14	Tema 11 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 15	Tema 12 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
Semana 16				<p>Prueba individual evaluable Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Práctica evaluable Duración: 00:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad no presencial</p>
Semana 17				<p>Prueba final Duración: 02:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación sólo prueba final Actividad no presencial</p>

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Prueba individual evaluable	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	65%		CT16, CT18, CG03, CG04, CG05, CG06, CG07, CG09, CG11, CG12, CT02, CE30, CT17, CG01
16	Práctica evaluable	00:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No	35%		CG03, CG04, CG05, CG06, CG07, CG09, CG11, CG12, CT02, CE30, CT17, CG01, CT16, CT18
17	Prueba final	02:00	Evaluación sólo prueba final	OT: Otras técnicas evaluativas	No	100%		CT16, CT18, CG03, CG04, CG05, CG06, CG07, CG09, CG11, CG12, CT02, CE30, CT17, CG01

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 período 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.

Recursos Didácticos

Descripción	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	