



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

543000117 - Intensificación E Innovación En Estructuras De Edificación

PLAN DE ESTUDIOS

54AD - Master Universitario En Innovacion Tecnologica En Edificacion (mite)

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

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

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	543000117 - Intensificación e Innovación en Estructuras de Edificación
No de créditos	9 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54AD - Master Universitario en Innovacion Tecnologica en Edificacion (Mite)
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Tecnica Superior De Edificacion
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Maria Isabel Prieto Barrio (Coordinador/a)	Hormigón Est.	mariaisabel.prieto@upm.es	J - 14:30 - 16:30 Solicitar por correo electrónico

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CE1 - Capacidad para diseñar planes y estrategias para la mejora e innovación de productos, sistemas, técnicas y tecnologías en la edificación. Así como comunicar y transferir los resultados a todos los agentes implicados.

CE4 - Capacidad para seleccionar materiales, productos, técnicas y tecnologías constructivas que contribuyan a la mejora del comportamiento del edificio

CE6 - Capacidad de diseñar nuevos materiales, productos y tecnologías constructivas que mejoren la sostenibilidad, la eficiencia energética y el ciclo de vida de los materiales, elementos y sistemas constructivos utilizados en la edificación

CG4 - - Capacidad para diseñar nuevos productos, sistemas, técnicas y tecnologías de habitabilidad en edificación que mejoren la sostenibilidad, la eficiencia energética y el confort del edificio, tanto en obra nueva como en rehabilitación.

CG5 - Capacidad para utilizar métodos y herramientas informáticas en ámbito de la tecnológica constructiva y de habitabilidad de la edificación.

CG6 - Capacidad para desarrollar nuevas ideas en edificación, comunicándolas y transfiriéndolas de forma eficaz

CT1 - Trabajo en equipo. Equipos intermaterias

CT2 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información

CT3 - Creatividad y espíritu emprendedor

CT4 - Organización y planificación. Aprendizaje autónomo. Método de trabajo

CT5 - Eliminación de barreras. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.

CT6 - Adaptarse a entornos multidisciplinares, internacionales y multiculturales.

CT7 - Uso de las tecnologías de información y comunicación. Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

CT8 - Trabajo en un contexto internacional

3.2. Resultados del aprendizaje

RA39 - Desarrollar proyectos innovadores en patología de estructuras

RA40 - Desarrollar proyectos innovadores en intervención en estructuras

RA38 - Desarrollar proyectos de sistemas estructurales que suponen una innovación por su interacción con la eficiencia energética.

RA41 - Desarrollar proyectos y sistemas innovadores empleados como protecciones colectivas.

RA36 - Desarrollar proyectos de sistemas estructurales que suponen una innovación basada en los materiales que los constituyen.

RA42 - Desarrollar proyectos y sistemas innovadores utilizados como medios auxiliares de edificación.

RA37 - Desarrollar proyectos de sistemas estructurales que suponen una innovación basada en su procedimiento de ejecución.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura profundiza en el ámbito de la innovación tecnológica en estructuras, capacitando al alumno para la selección de materiales, productos, técnicas y tecnologías constructivas que contribuyan a la mejora del comportamiento del edificio y su confort, tanto en obra nueva como en rehabilitación. Además la asignatura lleva consigo la preparación de una patente.

4.2. Temario de la asignatura

1. Patología de estructuras
2. Corrosión de armaduras
3. Hormigones y morteros innovadores
4. Estructuras termoactivadas
5. Refuerzo de estructuras
6. Materiales compuestos
7. Protecciones colectivas de obras

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Patología de estructuras P1.A4 Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Corrosión de armaduras P1.A4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Corrosión de armaduras P1.A4 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			
3	Aplicación programa de cálculo de secciones de hormigón P1.A4 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Exposición de prácticas en grupo.P1.A4 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 03:00
4	Prefabricados de hormigón P1.A4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Prefabricados de hormigón P1.A4 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	Visita Prefabricados de hormigón Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas			
6	Hormigones y morteros innovadores P1.A4 Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas			Prácticas individuales P1.A4 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 04:00
7	Hormigones y morteros innovadores P1.A4 Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas			
8	Estructuras termoactivadas P1.A4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Visita edificio termoactivado P1.A4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Visita laboratorio empresa refuerzos Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

10	Cálculo de refuerzos a flexión P1.A4 Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas			
11	Cálculo de refuerzos a cortante P1.A4 Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas			
12	Cálculo de refuerzos a compresión P1.A4 Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas			
13	Materiales compuestos P1.A4 Duración: 06:00 OT: Otras actividades formativas			
14	Protecciones colectivas de obras P1.A4 Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15				Patente: Trabajo y exposición P1.A4 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 06:00
16				Patente: Trabajo y exposición P1.A4 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 06:00
17				Evaluación Práctica P1.A4 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final 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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Exposición de prácticas en grupo.P1.A4	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	03:00	15%	5 / 10	CT1
6	Prácticas individuales P1.A4	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	04:00	15%	5 / 10	CB10 CB7
15	Patente: Trabajo y exposición P1.A4	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	06:00	35%	5 / 10	CB10 CB7 CB9 CG6 CB8 CG4 CT2 CT3 CT8 CT6
16	Patente: Trabajo y exposición P1.A4	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	06:00	35%	5 / 10	CT7 CE6 CE4 CG5 CT4 CT5

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Evaluación Práctica P1.A4	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB9 CG6 CB8 CG4 CT7 CE6 CE4 CG5 CT2 CT3 CT4

								CT5
								CT6
								CT8
								CB10
								CB7

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua se basa en la realización de prácticas individuales y en grupo sobre los contenidos impartidos, con un peso del 30% y la parte más importante, será la realización de una patente en grupo, que deberá ser presentada en clase. La contribución presentada debe estar relacionada con el temario de la asignatura y se irá realizando a lo largo del curso, siendo tutorizada de forma continua por el profesor, con un peso del 70%.

En la evaluación por sólo prueba final el alumno realizará un examen en el que se evalúen todas la competencias.

El tipo de evaluación correspondiente a la convocatoria extraordinaria se especifica en este apartado, porque la aplicación no deja incluir nada en los campos previstos. En esta convocatoria se realizará un examen en el que se evalúen todas la competencias.

EX: Técnica del tipo Examen Escrito; Tipo: Presencial; Duración: 02:00; Peso en la nota: 100%; Nota mínima: 5 / 10; Competencias evaluadas: CB9, CG6, CB8, CG4, CT7, CE6, CE4, CG5, CT2, CT3, CT4, CT5, CT6, CT8, CB10, CB7.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Artículos científicos	Bibliografía	Artículos científicos muy actuales relacionados con la temática de la asignatura

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Las comunicaciones de los alumnos con los profesores se realizarán a través de MOODLE y del correo electrónico.