



GUÍA DOCENTE 2023-2024
**PREFABRICACIÓN / INDUSTRIALIZED
CONSTRUCTION**

1. Denominación de la asignatura:

PREFABRICACIÓN

Titulación

GRADO DE INGENIERÍA CIVIL // DEGREE IN CIVIL ENGINEERING

Código

7422

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo de Tecnología específica: Construcciones Civiles. Materia: Edificación y Prefabricación

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA CIVIL // CIVIL ENGINEERING

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

MIGUEL ÁNGEL VICENTE CABRERA

4.b Coordinador/a de la asignatura

MIGUEL ÁNGEL VICENTE CABRERA

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

CURSO CUARTO. OCTAVO SEMESTRE // 4TH COURSE. 8TH SEMESTER

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

8. Competencias que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

Competencias Básicas // Basic competencies: CB1, CB2, CB3*, CB4, CB5.

Competencias Generales // Specific competencies: CGT01, CGT02, CGT03, CGT04, CGT07, CGT10.

Competencias Transversales (Instrumentales) // Transverse competencies (tools): I01, I02, I03, I06, I07, I08.

Competencias Transversales (Personales) // Transverse competencies (personal): P01*, P02*, P03*, P04*, P06, P07*

Competencias Transversales (Sistémicas) // Transverse competencies (structural): S01, S02, S03, S04, S05, S07, S08

Competencias Transversales // Transverse competencies: T01, T02

Competencias Transversales (Académicas Generales) // Transverse competencies (general academic): A01, A02*, A03*, A04*, A05, A06

* Competencia/Contenido de sostenibilización curricular

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes

Conocer la tipología de elementos prefabricados y su campo de aplicación.
Dotar al alumno de los conocimientos necesarios para su correcto empleo en las obras: de edificación, industriales o civiles.
Conocer la Normativa vigente respecto de los prefabricados.
Introducir al alumno en las nociones básicas de diseño y cálculo de hormigón pretensado.



9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
1 1. Introducción / Introduction Presentación, programa y evaluación de la asignatura. Bibliografía obligatoria y recomendada. Normativas relacionadas. // Presentation, program and evaluation of the subject. Mandatory and recommended bibliography. Related regulations.
2 2.- Pretensado y postesado / Prestressed and post-tensioning Introducción al pretensado y postesado. Concepto de hormigón pretensado. // Introducción al diseño y cálculo de elementos pretensados. Pérdidas de pretensado. // Introduction to prestressed and post-tensioning. Concept of prestressed concrete. // Introduction to the design and calculation of prestressed concrete element. Prestress losses.
3 3.- La Prefabricación / Prefabrication. Concepto de prefabricación. Clasificación. Ventajas e inconvenientes de los prefabricados. Manejo, transporte y montaje. Uniones // Concept of prefabrication. Classification. Advantages and disadvantages of precast. Handling, transportation and assembly. Connections.
4 4.- Proceso de fabricación / Manufacturing process Procesos de fabricación. Características generales de los procesos. Anclajes para manipulación. Control de la fabricación. Marcado CE. // Manufacturing processes. General characteristics of the processes. Manufacturing control. Anchors for handling. CE Marking.
5 5.- Instalaciones de prefabricación / Prefabrication facilities. Esquema genérico de una instalación. Ejemplo de planta de prefabricación. Moldes y vibradores. Selección de grúas para montajes. // Generic scheme of an installation. Example of prefabrication plant. Molds and vibrators. Selection of cranes for assembly.



6

6.- Prefabricados de hormigón en obra civil / Precast concrete in civil works

Tipología de elementos prefabricados para obra civil // Typology of precast concrete elements for civil engineering.

7

7.- Prefabricados en edificación y obras industriales / Precast elements in buildings and industrial works

Tipología y empleo en edificación y en obra industrial. Fachadas prefabricadas. Tabiquería industrializada. Edificios prefabricados. // Typology and use in building and industrial works. Precast façade. Industrialized partitioning. Precast buildings.

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ACHE, (2004) E-10. Recomendaciones para el Proyecto, Ejecución y montaje, CICCIP, Madrid,

FIP-ATEP, (1996) Estructuras de edificación prefabricadas, FIP, Madrid,

Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, (2021) CÓDIGO ESTRUCTURAL, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Madrid,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

J. Vaquero, (1996) EDIFICACIÓN CON PREFABRICADOS DE HORMIGÓN, IECA, Madrid,

José Calavera, (2003) CÁLCULO, CONSTRUCCIÓN Y PATOLOGÍA DE FORJADOS DE EDIFICACIÓN, INTEMAC, Madrid,

9.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7422&auth=SAML

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases Teóricas	Las indicadas en el punto 8	12	20	32
Clases prácticas de problemas (pequeños grupos)	Las indicadas en el punto 8	5	10	15
Trabajo de curso, en grupo y exposición	Las indicadas en el punto 8	4	10	14



oral del mismo				
Proyección audiovisuales y visitas a obra	Las indicadas en el punto 8	3	0	3
Realización de pruebas de evaluación	Las indicadas en el punto 8	3	8	11
Total		27	48	75

11. Sistemas de evaluación:

Los criterios de evaluación serán idénticos para la primera y la segunda convocatoria. Para superar la asignatura será necesario que en todas las unidades de evaluación (trabajo de curso y pruebas finales escritas) se obtenga, como mínimo, el 50% de la calificación máxima de dicha unidad.

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

The evaluation criteria are the same in case of the main exam and the retake exam. A minimum of 50% of the total score in all the evaluation units (project, and final written tests) is mandatory to be achieved in order to pass the subject.

In case of students belonging to "Cantera" university program, the score will be determined according to the tasks carried out during the program and the compliance level.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Evaluación continua de las actividades presenciales // Continuous evaluation of classroom activities	20 %	20 %
Trabajo de curso // Project	40 %	40 %
Pruebas parciales // Partial tests	40 %	40 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional consistirá en una única prueba final, que incluye una prueba teórica y dos pruebas prácticas. La prueba teórica pesa el 40% del total de la nota y las dos pruebas prácticas, el 20% y el 40% respectivamente. El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

The extraordinary evaluation will consist of a single final test, which includes a theoretical test and two practical tests. The theoretical test weighs 40% of the total score and the two practical tests, 20% and 40% respectively. The evaluation system for exchange students may be modified if the academic calendars of the universities are not coincident.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Bibliografía especificada, disponible en biblioteca EPS

Apoyo con medios audiovisuales

Los recursos escritos y multimedia, tales como apuntes específicos, fotos y vídeos, así como las normas aplicables al entorno de la asignatura, están a disposición del alumno en la plataforma UBUvirtual y en el Servicio de Publicaciones de la E.P.S

Parte de las horas destinadas a prácticas se dedican a realizar visitas a una instalación de elementos prefabricados. Se complementan con proyecciones de diapositivas y vídeos, sobre la materia previamente explicada en las clases teóricas.

Tutorías individualizadas

Specified bibliography, available in EPS library

Audiovisual support

Written and multimedia resources, such as specific notes, photos and videos, as well as the rules applicable to the subject environment, are available to students.

as well as the rules applicable to the subject environment, are available to the student on the UBUvirtual

on the UBUvirtual platform and in the E.P.S. Publications Service.

Part of the practical hours are devoted to visits to an installation of prefabricated elements.

of prefabricated elements. They are complemented with slide and video projections on the previously explained

videos, on the subject matter previously explained in the theoretical classes.

Individualised tutorials

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tableros oficiales de la E.P.S. para el curso correspondiente



The calendar approved by the School Board of the Higher Polytechnic School and the timetables published on the official boards of the E.P.S. for the corresponding academic year.

14. Idioma en que se imparte:

Español (English Friendly)