Escuela Politécnica
Superior de Ingeniería
Universidad de La Laguna

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Civil

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Edificación y Prefabricación (CC)
(2020 - 2021)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Edificación y Prefabricación (CC)	Código: 339384105

- Centro: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Lugar de impartición: **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**
- Titulación: **Grado en Ingeniería Civil**
- Plan de Estudios: **2010 (Publicado en 2011-12-01)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura
- Área/s de conocimiento:
  Ingeniería de la Construcción
- Curso: **4**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **6,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos para cursar la asignatura

No existen requisitos para cursar la asignatura.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: **JOSE ANTONIO SABINA GONZALEZ**

- Grupo: **T y PA**

General
- Nombre: **JOSE ANTONIO**
- Apellido: **SABINA GONZALEZ**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Ingeniería de la Construcción**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502 Ext. 6055**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jsabinag@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	11:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE207
Todo el cuatrimestre		Jueves	09:00	13:00	- - -	Videoconferencia

Observaciones: El horario de tutoria podrá sufrir alguna variación que será debidamente comunicada. Los Jueves las tutorías serán virtuales, mediante la herramienta Hangouts Meet. Es necesario en cualquier caso hacer una reserva de hora en el apartado de mis tutorías con la suficiente antelación indicando el motivo de tu consulta y en la hora elegida te enviaré un enlace de conexión para que puedas acceder. En caso de ser presencial indica el número de alumnos/as que asistirá.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	13:00	- - -	Videoconferencia
Todo el cuatrimestre		Viernes	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE207

Observaciones: El horario de tutoria podrá sufrir alguna variación que será debidamente comunicada. Los Martes las tutorías serán virtuales, mediante la herramienta Hangouts Meet. Es necesario en cualquier caso hacer una reserva de hora en el apartado de mis tutorías con la suficiente antelación indicando el motivo de tu consulta y en la hora elegida te enviaré un enlace de conexión para que puedas acceder. En caso de ser presencial indica el número de alumnos/as que asistirá.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Tecnología específica: Construcciones Civiles**
Perfil profesional: **Ingeniería Civil.**

5. Competencias

Tecnología específica: Construcciones Civiles

20 - Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.
19 - Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo 1
Estructuras y materiales
Módulo 2
Estructuras civiles
1 Hidráulicas
2 Transportes
3 Edificios y naves industriales.
Módulo 3
Prefabricación
1 Marítimas
2 Hidráulicas
3 Transportes
4 Edificación

Actividades a desarrollar en otro idioma

Se propone literatura para los trabajos prácticos, para lo que el alumno/a aprenderá a usar los traductores informáticos necesarios para su comprensión en el idioma nativo.
Se mostrara en videos temas relacionados con la asignatura expuesto en idioma ingles.
Se dará un 5% de las clases en idioma inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Se mantendrá la presencialidad de las actividades formativas compatible con las restricciones sanitarias y la disponibilidad de espacios y recursos, recurriendo en caso necesario a la impartirción de las clases on line, por lo que se requiere en cualquier caso que los alumnos/as dispongan de portátil con cámara y micrófono. Se realizará mediante la herramienta Hangouts Meet en el enlace: https://meet.google.com/mgh-nykp-voo para los grupos no presenciales. Cualquier modificación se informará convenientemente y con carácter previo a los estudiantes.
La metodología docente de la asignatura consistirá en:

- Clases teóricas, donde se explican los aspectos básicos del temario, haciendo uso de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección, material impreso, etc. En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual sobre el tema impartido durante 2 horas semanales aproximadamente.
- Clases prácticas. Se realizarán ejercicios prácticos durante 1 hora semanal aproximadamente sobre los contenidos teóricos explicados y el alumno/a podrá de esa manera entender la aplicación práctica de dichos contenidos.
- Ejercicios prácticos. Se realizarán ejercicios sobre las clases prácticas explicadas, para que los alumnos/as los realicen en clase durante 1 hora semanal aproximadamente. Estos ejercicios se tendrán en cuenta en la evaluación continua.
- Trabajos. Los alumnos/as deberán seguir las actividades que se propongan en el Aula Virtual para poder acogerse a la evaluación continua. Estos trabajos se realizan de forma grupal.
- Exposición de trabajo. Se realizará una exposición de uno de los trabajos realizados por los alumnos/as durante los últimos días de clase en función del número de alumnos/as.
- Tutoría. Para resolver las dudas de los alumnos/as.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	25,00	0,00	25,0	[19], [20]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	30,00	0,00	30,0	[19], [20]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	1,00	0,00	1,0	[19], [20]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	4,50	4,5	[19], [20]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	37,50	37,5	[19], [20]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	42,00	42,0	[19], [20]
Preparación de exámenes	0,00	6,00	6,0	[19], [20]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[19], [20]
Asistencia a tutorías	2,00	0,00	2,0	[19], [20]
Total horas	60,00	90,00	150,00	

Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Álvaro García Meseguer, Francisco Morán Cabré, Juan Carlos Arroyo Portero. Jiménez Montoya Hormigón Armado. 15ª Edición. Gustavo Gili. 2010

- CTE. Código Técnico de la Edificación. Ministerio de Vivienda.

- EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural.

- Maquinaria y Métodos modernos en Construcción. 1989 BELLISCO E HIJOS Librería Editorial Juán de Cusa.

Bibliografía Complementaria

- Calvo Poyo, Francisco J. Diseño y características de la vía ferroviaria. 1st ed. Granada: Grupo Editorial Universitario, 2005

Enrique Amigó Rodríguez, Escolástico Aguiar González, Manual para el diseño, construcción y explotación de embalses impermeabilizados con geomembranas. Consejería de Agricultura y Alimentación, Gobierno de Canarias, 1994.

- González Fernández, Francisco Javier. Sistemas ferroviarios: planificación, ingeniería y explotación. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2019.

- Guía de buenas prácticas para la ejecución de obras marítimas. Emilio Piñeiro Díaz. Ed. Madrid Puertos del Estado. 2008

J. Calavera, Jaime Fernández Gómez, Una introducción a la prefabricación de edificios y naves industriales. Madrid: INTEMAC, 2001

- José Mª Ledo Ories. Andamios, apeos y entibaciones. 1965 Ediciones CEAC, S.A.

- Jurado Cabañes, C. Puentes I: evolución, tipología, normativa, cálculo. 2 ed., Madrid, 2016

- Kraemer, Carlos. Ingeniería de carreteras. Madrid: McGraw-Hill, 2004.

Pascual Urbán Brotóns. Construcción de estructuras metálicas. Alicante: Editorial 2ª ed. Club Universitario, 2008

Ramón Argüelles Álvarez , Estructuras de acero: uniones y sistemas estructurales. 2ª ed. Madrid: Bellisco, 2007

- Recuenco Aguado, Emilio. Firmes y pavimentos de carreteras y otras infraestructuras. 2ª ed. Madrid: Garceta, 2017. Colección Escuelas.

- Vallarino Cánovas del Castillo, E. Tratado básico de presas. 7 ed., Madrid: Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos: Garcerta, 2015

Otros Recursos

Se empleara el aula virtual para apoyar el proceso docente

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

En función de la situación con respecto al COVID-19 se realizarán de forma presencial u on line. En el caso de que las pruebas evaluativas no puedan desarrollarse de manera presencial, se realizarán mediante la herramienta Hangouts Meet en el enlace: https://meet.google.com/mgh-nykp-voo. Cualquier modificación se informará convenientemente y con carácter previo a los estudiantes.
Será posible acogerse a dos modalidades, la evaluación continua o a la evaluación alternativa.
Evaluación continua:
- La evaluación continua consta de asistencia a las clases teóricas, realización de ejercicios y controles en las clases prácticas, 3 trabajos repartidos durante el cuatrimestre y una exposición de uno de los trabajos realizados. Cada uno de estos apartados supone un porcentaje de la nota final, pero para poder acceder a estas notas se necesita participar en las mismas mas del 50% de cada una.
- Los Alumnos/as podrá renunciar a la incorporación de las calificaciones de las pruebas superadas de la evaluación continua en la calificación final al objeto de ser calificado mediante la evaluación alternativa. Esta renuncia habrá de comunicarse antes del inicio del periodo de exámenes fijado en el calendario académico. Las notas de los alumnos/as que hayan aprobado mediante la evaluación continua se pasarán a las actas de la primera convocatoria. Los alumnos/as que no hayan aprobado mediante la evaluación continua deberán presentarse a la primera convocatoria o siguientes con todo el temario.
Evaluación alternativa.
- La evaluación alternativa consta de una prueba de convocatoria basada en el temario impartido durante la evaluación continua. Esta prueba se calificará sin tener en cuenta lo realizado durante la evaluación continua.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[19], [20]	Pruebas teóricas	65,00 %
Trabajos y proyectos	[19], [20]	Trabajos y proyectos	15,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[19], [20]	Evaluación de un caso real expuesto	15,00 %

Técnicas de observación	[19], [20]	Seguimiento de la asistencia a clases y a las distintas tutorías	5,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Con la asignatura se pretende que:
Se desarrolle la capacidad de análisis y síntesis.
Posibilidad de componer las estructuras adecuadas para las obras civiles de construcción.
Ser capaz de interpretar y hacer planos de obras civiles y de edificación.
Realizar mediante documentación y cálculos cualquier tipo de obra civil.
Adecuar la obra a las diferentes normas técnicas según el lugar a donde se ubiquen.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título estimativo, pudiendo modificarse a lo largo del curso atendiendo al devenir de la asignatura.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	TEMA 1	Estructuras y materiales. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	TEMA 2	Andamios y encofrados. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	TEMA 3	Transportes I. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	TEMA 4	Transportes I. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	TEMA 5	Edificios y Naves Industriales. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos. Control temas 1, 2, 3 y 4	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	TEMA 6	Edificios y Naves Industriales. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00

Semana 7:	TEMA 7	Hidráulica I. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos. Control temas 5 y 6	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	TEMA 8	Hidráulica I. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	TEMA 9	Hidráulica II. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	TEMA 10	Hidráulica II. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	TEMA 11	Transportes II. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos. Control temas 7, 8, 9 y 10	5.00	6.00	11.00
Semana 12:	TEMA 12	Transportes II. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	5.00	6.00	11.00
Semana 13:	TEMA 13	Marítimas. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos. Control temas 11 y 12	5.00	6.00	11.00
Semana 14:	TEMA 14 y 15	Marítimas. Presentación de casos prácticos. Resolución de ejercicios propuestos.	5.00	6.00	11.00
Semana 15 a 17:		Control temas 13, 14 y 15 Evaluación, preparación de los exámenes de convocatoria.	0.00	6.00	6.00
		Total	60.00	90.00	150.00