



Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Arquitectura Técnica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Estructuras Arquitectónicas II
(2017 - 2018)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Estructuras Arquitectónicas II	Código: 159143201
<ul style="list-style-type: none">- Centro: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería- Titulación: Grado en Arquitectura Técnica- Plan de Estudios: 2009 (Publicado en 2009-11-25)- 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 Mecánica de Medios Continuos y Teoría de las Estructuras- Curso: 3- 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	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Se recomienda tener adquiridas las competencias desarrolladas en las asignaturas Fundamentos Físicos para la Ingeniería y Estructuras Arquitectónicas I. Así como tener adquiridas las competencias desarrolladas en las asignaturas de Materiales de Construcción I, Materiales de Construcción II, Construcción I y Construcción II. Además, también, es recomendable tener conocimientos básicos en informática (internet, correo electrónico, procesador de textos, hoja de cálculo, uso de aula virtual).

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: FELIPE SANTIAGO ALCOVER BRITO
<ul style="list-style-type: none">- Grupo: 01 de mañana- Departamento: Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura- Área de conocimiento: Mecánica de Medios Continuos y Teoría de las Estructuras <p>Tutorías Primer cuatrimestre:</p>

Horario:

1º Cuatrimestre: Lunes y Miércoles de 08:30 a 11:30. 2º Cuatrimestre: Miércoles de 9:30 a 14,00 Jueves de 10:30 a 12:00 . El horario de tutoría podrá sufrir variaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en el aula virtual

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:

1º Cuatrimestre: Lunes y Miércoles de 08:30 a 11:30. 2º Cuatrimestre: Miércoles de 9:30 a 14,00 Jueves de 10:30 a 12:00 . El horario de tutoría podrá sufrir variaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en el aula virtual

- Teléfono (despacho/tutoría): **922319868 / 922319849**

- Correo electrónico: **falcover@ull.es**

- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Lugar:

EPSI. 2ª planta. Secretaría del Departamento de Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura

Lugar:

EPSI. 2ª planta. Secretaría del Departamento de Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Específico**

Perfil profesional: **Las competencias desarrolladas en esta asignatura según la Orden ECI/3855/2007 (BOE nº 312 del 29 de diciembre de 2007) por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico.**

5. Competencias

Específicas

CE13 - Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios

CE15 - Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

1. Fundamentos. Estados Límite. La seguridad.
2. Características de los materiales.
3. Estado Límite de Agotamiento frente a sollicitaciones normales: Principios generales de cálculo.
4. Dominios de deformación. Equilibrio y compatibilidad.
5. Cálculo de vigas a flexión.

6. Cálculo de pilares a solicitaciones normales.
7. Estado Límite de Inestabilidad.
8. Cálculo de vigas a solicitaciones tangenciales.
9. Disposición de armaduras.
10. Estado Límite de Fisuración. Durabilidad
11. Estado Límite de Deformación.
12. Cimientos. Cálculo de zapatas.
13. Muros de contención.

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La técnica de enseñanza será la técnica expositiva y siempre que sea posible se combinará con el estudio de casos prácticos. Debido a la complejidad y extensión de la materia a impartir es fundamental la asistencia a clase, el estudio diario de la materia impartida, así como la realización de los ejercicios propuestos. Todo ello con el fin de alcanzar las competencias previstas en la asignatura.

La asignatura tiene tres horas de clase semanales de grupo grande y una hora semanal de grupo pequeño. Resulta complejo realizar una distinción entre clases teóricas y prácticas. Las clases de grupo grande se realizarán siempre en el aula, pudiendo calificar su contenido como teórico-práctico. Las clases de grupo reducido se realizarán en aula y su contenido será eminentemente práctico.

La asignatura de Estructuras Arquitectónicas II es de 6 ECTS. El volumen de trabajo se corresponde con las 60 horas de clases presenciales obligatorias (45 teóricas y 15 prácticas) .Al trabajo autónomo durante las 15 semanas del cuatrimestre se le asignan 90 horas.

Los exámenes a realizar durante el cuatrimestre se realizarán en la clases de prácticas en aula.

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	28,00	0,00	28,0	[CE13], [CE15]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	13,00	0,00	13,0	[CE13], [CE15]

Realización de seminarios u otras actividades complementarias	0,00	4,00	4,0	[CE13], [CE15]
Realización de trabajos (individual/grupal)	15,00	20,00	35,0	[CE13], [CE15]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	30,00	30,0	[CE13], [CE15]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	25,00	25,0	[CE13], [CE15]
Preparación de exámenes	0,00	10,00	10,0	[CE13], [CE15]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CE13], [CE15]
Asistencia a tutorías	0,00	1,00	1,0	[CE13], [CE15]
Total horas	60.0	90.0	150.0	
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
-
- Calavera, J. Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón. Tomos I y II. INTEMAC.
-
- García Meseguer, A. Hormigón Armado. Tomos I, II y III. UNED.
-
- Catalán Goñi, Ariel. Hormigón armado (adaptado a la EHE 2008)

Bibliografía Complementaria

-
- Calavera, J. Cálculo de Flechas en Estructuras de Hormigón Armado. INTEMAC.

- Calavera, J. Cálculo de Estructuras de Cimentación. INTEMAC.
- Calavera, J. Muros de Contención y Muros de Sótano. INTEMAC.
- La ciencia de las estructuras. Jacques Heyman. Instituto Juan de Herrera.
- Razón y ser de los tipos estructurales. Eduardo Torroja Miret. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

- Evaluación continua.

La asignatura se dividirá en tres partes:

1º parte: Temas 1-4

2º parte: Temas 5-9

3º parte: Temas 10-13

Al inicio del curso se comunicará al alumno el calendario de los exámenes liberatorios de cada una de las partes, los cuales se realizarán a lo largo del cuatrimestre y, en la medida de lo posible, en horario de clase. Para aprobar la asignatura habrá que obtener una calificación igual o superior a 5,0 en todas y cada una de las partes. La calificación final será el resultado de hallar la media aritmética de la calificación obtenida en cada una de las partes según la siguiente ponderación: 1º parte: 25%, 2º parte: 50%, 3º parte 25%

En la convocatoria de junio el alumno se examinará de aquellas partes que no hubiera aprobado durante el cuatrimestre.

Las partes aprobadas de la asignatura, tanto a lo largo del cuatrimestre como en la convocatoria de junio, se mantendrán (salvo que el alumno manifieste lo contrario) con la calificación obtenida, hasta las convocatorias de julio de 2018 y septiembre de 2018.

- Evaluación única.

En las convocatorias de junio, julio y septiembre el alumno se examinará de las partes que no hubiera superado con anterioridad. Cualquier parte aprobada de la asignatura (salvo que el alumno manifieste lo contrario) se mantendrá con la calificación obtenida hasta las convocatorias de junio de 2018, julio de 2018 y septiembre de 2018.

Para cualquier interpretación se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación, Calificación, Revisión e Impugnación de Calificaciones, y Rectificación de Actas de La Universidad de La Laguna.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CE13], [CE15]	Examen de contenido teórico-práctico	100 %

10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante, una vez superada esta asignatura, deberá ser capaz de:

1. Tener perspectiva del sentido del proyecto de una estructura.
2. Conocer y aplicar la normativa estructural correctamente.
3. Dimensionar y comprobar los elementos estructurales más comunes tanto en estructuras de acero como de hormigón armado.

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. También se dará una descripción del trabajo que deben realizar y el plazo para presentarlo on line sobre el cálculo de un edificio.

Segundo cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1a: Fundamentos. Estados Limites.La Seguridad.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 2:	Tema 1b: Fundamentos. Estados Limites. La Seguridad.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00

Semana 3:	Tema 1c: Fundamentos. Estados Limites. La Seguridad.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 4:	Tema 2: Características de los materiales.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 5:	Tema 3: Estado Límite de Agotamiento frente a solicitaciones normales: Principios generales de cálculo.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 6:	Tema 4: Dominios de deformación. Equilibrio y compatibilidad.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 7:	Tema 5: Cálculo de vigas a flexión. Calculo de vigas a flexión.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 8:	Tema 6: Calculo de pilares a solicitaciones normales.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 9:	Tema 7: Estado Limite de Inestabilidad.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 10:	Tema 8: Calculo de vigas a solicitaciones	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 11:	Tema 9: Disposición de armaduras.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 12:	Tema 10: Estado Limite de fisuración. Durabilidad	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 13:	Tema 11: Estado Limite de Deformación.	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	5.00	9.00
Semana 14:	Tema 12: Cimientos. Calculo de Zapatas..	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	10.00	14.00

Semana 15:	Tema 13: Calculo de muros de contención	Actividades teórico-prácticas en aula	4.00	15.00	19.00
Semana 16 a 18:			0.00	0.00	0.00
Total			60.00	90.00	150.00