Escuela Politécnica
Superior de Ingeniería
Universidad de La Laguna

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Ingeniería Civil

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Cimentaciones (CC)
(2020 - 2021)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Cimentaciones (CC)	Código: 339384103

- 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:
  Mecánica de Medios Continuos y Teoría de las Estructuras
- 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: JUAN JOSE JIMENEZ LLANOS

- Grupo: **Teoría y prácticas**

General
- Nombre: **JUAN JOSE**
- Apellido: **JIMENEZ LLANOS**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Mecánica de Medios Continuos y Teoría de las Estructuras**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jjimenez@ull.es**
- Correo alternativo: **jjimenez@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE111
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE111
Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE111

Observaciones: Las tutorías se impartirán mediante videoconferencia haciendo uso de Google Meet. Debe solicitarse cita previa a través de la aplicación dispuesta a tal efecto en el aula virtual de la asignatura con al menos un día de antelación.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	11:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE111
Todo el cuatrimestre		Miércoles	11:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE111

Todo el cuatrimestre		Jueves	11:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE111
Observaciones: Las tutorías se impartirán mediante videoconferencia haciendo uso de Google Meet. Debe solicitarse cita previa a través de la aplicación dispuesta a tal efecto en el aula virtual de la asignatura con al menos un día de antelación.						

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

25 - Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Tema 1. Introducción. Bases de cálculo. Normativa.
Tema 2. Cimentaciones superficiales. Tipología.
Tema 3. Análisis geotécnico de cimentaciones directas.
Tema 4. Zapatas aisladas.
Tema 5. Zapatas excéntricas y combinadas.
Tema 6. Vigas y emparrillados de cimentación.
Tema 7. Losas de cimentación.
Tema 8. Cimentaciones profundas. Pilotes
Tema 9. Encepados.
Tema 10. Estructuras de contención. Tipología.
Tema 11. Muros de gravedad.
Tema 12. Muros ménsula y muros de sótano.
Tema 13. Muros pantalla.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor: Juan José Jiménez Llanos

Trabajo individual en el que se analizara bibliografía o artículo científico en inglés relacionado con las competencias a desarrollar por esta asignatura. El trabajo será propuesto por el profesor con temática que incida positivamente en los

objetivos de la asignatura.

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 las herramientas que pone a disposición la ULL, o a la rotación de grupos. Se informará convenientemente y con carácter previo a los estudiantes a tavés del aula virtual de la asignatura, donde dispondrán de toda la información y las herramientas necesarias para el seguimiento de las clases.
En caso de se necesario, se utilizará la siguiente aula de videoconferencia de Google Meet para el seguimiento de las clases: https://meet.google.com/pkb-jvhq-xvr

La metodología docente de la asignatura consistirá en:

- Clases teóricas, donde se explican los aspectos básicos del temario, haciendo uso de la pizarra así como de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección y material impreso. En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual sobre el tema.

- Clases prácticas. Se realizarán ejercicios sobre los contenidos teóricos explicados y el alumno podrá de esa manera entender la aplicación práctica de dichos contenidos.

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	[25]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	30,00	0,00	30,0	[25]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	1,00	0,00	1,0	[25]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	4,50	4,5	[25]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	37,50	37,5	[25]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	42,00	42,0	[25]

Preparación de exámenes	0,00	6,00	6,0	[25]
Realización de exámenes	2,00	0,00	2,0	[25]
Asistencia a tutorías	2,00	0,00	2,0	[25]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Código Técnico de la Edificación (CTE). Ministerio de Fomento.

Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ministerio de Fomento.

CALAVERA, J. (2000). Cálculo de Estructuras de Cimentación 4ª Ed. Madrid: INTEMAC.

CALAVERA, J. (2001). Muros de Contención y Muros de Sótano 3ª Ed. Madrid: INTEMAC.

Bibliografía Complementaria

GARCÍA, A., MORÁN, F. y ARROYO, J. (2009). Jiménez Montoya Hormigón Armado. Barcelona: Gustavo Gili.

Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02). Ministerio de Fomento.

Otros Recursos

Software de Cype Ingenieros para la realización de prácticas.
http://www.cype.es/

Software Geotécnico GEO5 para la realización de prácticas.
https://www.finesoftware.es/software-geotecnico/

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

En el caso de que las pruebas evaluativas no puedan desarrollarse de manera presencial, se desarrollarán a través del aula virtual de la asignatura, haciendo uso de los recursos a disposición de la ULL. Se informará convenientemente y con carácter previo a los estudiantes a través de este medio. En caso de se necesario, se utilizará la siguiente aula de videoconferencia de Google Meet para el seguimiento de las pruebas: https://meet.google.com/pkb-jvhq-xvr

El alumno podrá acogerse a la modalidad de evaluación continua o a la modalidad de evaluación única:

- Evaluación continua

Se realizarán dos exámenes parciales a lo largo del curso en el horario de clase. Las fechas de realización del las pruebas se publicarán al principio del cuatrimestre en el aula virtual.

Cada examen se dividirá en una parte teórica tipo test y una parte práctica de resolución de ejercicios o problemas. La parte teórica constará de una serie de preguntas tipo test sobre los contenidos de la asignatura y las prácticas propuestas. Para resolverla no se podrá utilizar ningún material de apoyo. En la parte práctica podrá hacerse uso de todo el material de apoyo necesario, excepto cualquier tipo de ejercicio resuelto.
Para presentarse a los parciales es necesario realizar como mínimo el 80% de las prácticas propuestas antes de cada parcial.

La nota final será la media de ambos examenes parciales, siendo necesario haberse presentado y aprobado los dos. De no presentarse a una de las pruebas el alumno figurará como suspenso.

Si se suspende algún parcial, o ambos, en la convocatoria de junio podrá examinarse del parcial o parciales suspensos. Para ello es necesario haberse presentado a ambos parciales durante la evaluación continua.

Si un alumno tiene algún parcial suspenso y no se presentara a la convocatoria de junio o suspende algún parcial en la misma, figurará como suspenso en dicha convocatoria.

Esta modalidad sólo es aplicable a la convocatoria de junio de la asignatura, en el resto de convocatorias, julio y septiembre, se evaluará mediante la modalidad de evaluación única que se describe a continuación.

- Evaluación única

La evaluación única consta de un único examen en convocatoria oficial. Esta prueba estará formada por una parte teórica y otra práctica.

La parte teórica constará de una serie de preguntas tipo test sobre los contenidos de la asignatura y las prácticas propuestas. Para resolverla no se podrá utilizar ningún material de apoyo.

La parte práctica constará de varios ejercicios sobre todo el temario. Para resolverla podrá utilizarse el mismo material de apoyo permitido en los exámenes parciales.

Para aprobar será necesario aprobar la teoría y cada ejercicio propuesto. La nota final será la nota promedio de las partes.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación

Pruebas objetivas	[25]	Dominio de los conocimientos teórico-prácticos de la materia. Se valorará la adquisición de los conocimientos mediante un examen teórico tipo test.	40,00 %
Pruebas de desarrollo	[25]	Dominio de los conocimientos teórico-prácticos de la materia. Se valorará la adquisición de los conocimientos mediante un examen escrito tipo práctico.	60,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

1.Elegir el tipo de cimentación más adecuado a la hora de proyectar una obra de ingeniería civil.
2.Proyectar los elementos de cimentación básicos en las construcciones civiles.
3.Interpretar y aplicar la normativa vigente en el proyecto y cálculo de estructuras de cimentación y contención.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura se desarrolla según la siguiente estructura:
- 2 horas a la semana de teoría. Aula a determinar por el Centro.
- 2 horas a la semana de práctica. Aula a determinar por el Centro.

* La distribución de las actividades por semana es orientativo, puede sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

Segundo cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	Tema 1	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 2:	Tema 2	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 3:	Tema 3	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30

Semana 4:	Tema 4	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 5:	Tema 4	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 6:	Tema 5	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 7:	Tema 6	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 8:	Tema 7	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 9:	Temas 8	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 10:	Tema 9	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 11:	Tema 10	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 12:	Tema 11	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 13:	Tema 12	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.30	6.00	10.30
Semana 14:	Tema 13	Clases teóricas. Presentación de casos prácticos. Lectura de la documentación propuesta. Resolución de ejercicios propuestos.	4.10	6.00	10.10
Semana 15 a 17:	Preparación y examen de convocatoria	Evaluación y trabajo autónomo del alumnado	0.00	6.00	6.00
		Total	60.00	90.00	150.00