



# **Escuela Politécnica Superior de Ingeniería**

## **Grado en Arquitectura Técnica**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA (ESCENARIO 1):**

**Construcción I  
(2021 - 2022)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: <b>Construcción I</b>	Código: 159142101
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Escuela Politécnica Superior de Ingeniería</b></li> <li>- Titulación: <b>Grado en Arquitectura Técnica</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2009 (Publicado en 2009-11-25)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ingeniería y Arquitectura</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s: <b>Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura</b></li> <li>- Área/s de conocimiento: <b>Ingeniería de la Construcción</b></li> <li>- Curso: <b>2</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li> <li>- Duración: <b>Primer cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>9,0</b></li> <li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li> <li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li> <li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> <li>- Idioma: <b>Castellano</b></li> </ul>	

## 2. Requisitos para cursar la asignatura

Se recomienda tener conocimientos de dibujo a mano alzada, así como conocimientos previos de programas, aula virtual (moodle), etc...

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: <b>MARIA DEL CRISTO EXPOSITO MARTIN</b>
- Grupo: <b>GTE1, PA101, PE101, PE102, PX101, PX102, PX103</b>
<b>General</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>MARIA DEL CRISTO</b></li> <li>- Apellido: <b>EXPOSITO MARTIN</b></li> <li>- Departamento: <b>Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Ingeniería de la Construcción</b></li> </ul>

**Contacto**

- Teléfono 1: **922319886**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **mexposit@ull.es**
- Correo alternativo: **mexposit@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
27-09-2021	21-01-2022	Martes	09:30	10:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
27-09-2021	21-01-2022	Martes	12:00	14:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
27-09-2021	21-01-2022	Miércoles	08:30	09:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
27-09-2021	21-01-2022	Miércoles	11:30	12:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
27-09-2021	21-01-2022	Miércoles	12:30	14:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
27-09-2021	21-01-2022	Jueves	12:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
22-01-2022	09-02-2022	Lunes	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/

22-01-2022	09-02-2022	Martes	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
22-01-2022	09-02-2022	Miércoles	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/

Observaciones: Las tutorías de los jueves serán solamente las 4 semanas que existan los grupos PX de la asignatura Construcción I. Sustituirán a las de los miércoles de 11.30 a 12.30 horas. Se les indicará en el Calendario las fechas correspondientes para solicitar tutorías. (\*) Las horas de tutorías pueden ser susceptibles de cambio a lo largo del curso, cualquier cambio se comunicará con antelación a los estudiantes y al Departamento. (\*\*) Para una mejor organización y funcionamiento de las tutorías el estudiante debe solicitar la tutoría con anterioridad por correo electrónico (mexposit@ull.edu.es) a la profesora ó bien solicitando tutoría correspondiente en el calendario. (\*\*\*) Se podrán solicitar en el mismo horario tutoría online, usando las herramientas de la ULL (Google Meet), y facilitando enlace.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
10-02-2022	19-09-2022	Lunes	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
10-02-2022	19-09-2022	Martes	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/
10-02-2022	19-09-2022	Miércoles	11:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-204/

Observaciones: (\*) Las horas de tutorías pueden ser susceptibles de cambio a lo largo del curso, cualquier cambio se comunicará con antelación a los estudiantes y al Departamento. (\*\*) Para una mejor organización y funcionamiento de las tutorías el estudiante debe solicitar la tutoría con anterioridad por correo electrónico a la profesora (mexposit@ull.edu.es) ó bien solicitando tutoría correspondiente en el calendario. (\*\*\*) Se podrán solicitar en el mismo horario tutoría online, usando las herramientas de la ULL (Google Meet ó similar) y facilitando enlace.

**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

**CE6** - Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas y elementos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas

**CE7** - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos

**CE8** - Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación

**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

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

**Profesora: M<sup>a</sup> DEL CRISTO EXPÓSITO MARTÍN.**

#### CONTENIDOS TEÓRICOS.

##### MÓDULO I : LA CONSTRUCCIÓN.

TEMA 1º: CONCEPTOS GENERALES.

##### MÓDULO II : SUBESTRUCTURA DEL EDIFICIO.

TEMA 2º: EL TERRENO.

TEMA 3º: REPLANTEO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.

##### MÓDULO III: ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL EDIFICIO.

TEMA 4º: CIMENTACIONES.

TEMA 5º: SANEAMIENTO.

TEMA 6º: MUROS DE CONTENCIÓN.

TEMA 7º: ENCOFRADOS.

TEMA 8º: SUELOS O FORJADOS.

TEMA 9º: ESCALERAS.

TEMA 10º: CUBIERTAS.

TEMA 11º: ARCOS.

TEMA 12º: BÓVEDAS.

TEMA 13º: CERRAMIENTOS Y SU ACABADO.

TEMA 14º: PARTICIONES Y SU ACABADO.

TEMA 15º: ANDAMIOS Y CIMBRAS.

TEMA 16º: HORMIGÓN.

TEMA 17º: FÁBRICAS DE LADRILLO.

TEMA 18º: FÁBRICA DE BLOQUES.

**MÓDULO IV: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS MATERIALES, PROCEDIMIENTO Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS.**

TEMA 19º: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS MATERIALES, PROCEDIMIENTO Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS.

**CONTENIDOS PRÁCTICOS.**

PRÁCTICA Nº 1: CROQUIS DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS..

PRÁCTICA Nº 2: REPLANTEO.

PRÁCTICA Nº 3: REPLANTEO I. (práctica experimental).

PRÁCTICA Nº 4: REPLANTEO II. (práctica experimental).

PRÁCTICA Nº 5: ENTIBACIONES.

PRÁCTICA Nº 6: ENTIBACIONES I.

PRÁCTICA Nº 7: MAQUINARIA PARA MOVIMIENTOS DE TIERRA.

PRÁCTICA Nº 8: CÁLCULOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRA.

PRÁCTICA Nº 9: CÁLCULOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRA I.

PRÁCTICA Nº 10: CIMENTACIONES.

PRÁCTICA Nº 11: CIMENTACIONES I.

PRÁCTICA Nº 12: CIMENTACIONES II.

PRÁCTICA Nº 13: MUROS DE CONTENCIÓN.

PRÁCTICA Nº 14: MUROS DE CONTENCIÓN I.

PRÁCTICA Nº 15: MUROS DE CONTENCIÓN II.

PRÁCTICA Nº 16: ENCOFRADOS DE CIMENTACIONES.

PRÁCTICA Nº 17: ENCOFRADOS DE MUROS DE CONTENCIÓN.

PRÁCTICA Nº 18: ENCOFRADOS DE CIMENTACIONES Y MUROS DE CONTENCIÓN.

PRÁCTICA Nº 19: PROCESO GENERAL DE EJECUCIÓN DE CIMENTACIONES Y DE MURO DE CONTENCIÓN.

PRÁCTICA Nº 20: RESOLUCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE ESCALERAS.

PRÁCTICA Nº 21: RESOLUCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE ESCALERAS I.

PRÁCTICA Nº 22: RESOLUCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE ESCALERAS II.

PRÁCTICA Nº 23: RESOLUCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE ESCALERAS III.(Práctica experimental).

PRÁCTICA Nº 24: RESOLUCIÓN Y REPRESENTACIÓN DE ESCALERAS IV.

PRÁCTICA Nº 25: TRAZADO DE CUBIERTAS DE IGUAL PENDIENTE; ALZADOS; DE DIFERENTE PENDIENTE Y CUBIERTAS PLANAS.

PRÁCTICA Nº 26: TRAZADO DE CUBIERTAS DE IGUAL PENDIENTE; ALZADOS; DE DIFERENTE PENDIENTE Y CUBIERTAS PLANAS I.

PRÁCTICA Nº 27: TRAZADO DE CUBIERTAS DE IGUAL PENDIENTE; ALZADOS; DE DIFERENTE PENDIENTE Y CUBIERTAS PLANAS II.

PRÁCTICA Nº 28: TRAZADO DE CUBIERTAS DE IGUAL PENDIENTE; ALZADOS; DE DIFERENTE PENDIENTE Y CUBIERTAS PLANAS III.

PRÁCTICA Nº 29: ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTO.

PRÁCTICA Nº 30: ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTO I.

PRÁCTICA Nº 31: ALBAÑILERÍA Y CERRAMIENTO II. (práctica experimental).

PRÁCTICA Nº 32: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LOS MATERIALES, PROCEDIMIENTO Y TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS.

PRÁCTICA Nº 33: PRÁCTICA GENERAL.

PRÁCTICA Nº 34: PRÁCTICA GENERAL I.

Actividades a desarrollar en otro idioma

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Descripción

La estructuración del método deberá adecuarse a la consecución de los objetivos propuestos en el programa de la disciplina.

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.

El curso académico está estructurado en clases teóricas y clases prácticas. Es por lo que se deberá articular un conjunto de actividades, técnicas y contenidos que el docente pone al servicio de unos objetivos de aprendizaje y formación definidos en la programación del curso y que por último serán evaluados. Debido a la diversidad de la asignatura se aplicarán diferentes métodos.

Hay que tener en cuenta que contaremos con apoyo virtual para la docencia (cuestionarios, foros, píldoras, etc.).

Todo el alumnado matriculado en la asignatura tendrá que darse de alta en el Aula Virtual de la misma, entrando en la página web de la ULL. Para poder acceder al Aula Virtual, se les indicará la contraseña correspondiente al comienzo del curso. El Aula Virtual será de uso obligatorio ya que en la misma se pondrá toda la información adicional, material y ejercicios que se planteen durante el desarrollo de la asignatura.

**Clases teóricas:** Se explican los fundamentos teóricos de la asignatura adecuándolos a los objetivos propuestos. Los temas que dominan los objetivos de conocimientos, se desarrollan mediante clases expositivas deductivas, auxiliándonos de pizarra y medios audiovisuales. Existirán también algunas clases de teoría participativas por parte del alumno/a, en función del contenido de la misma y resolución de problemas o casos prácticos. Se utilizará el apoyo de la docencia virtual si fuera necesario.

**Clases prácticas:** Se diferencian en clases prácticas de aula (todo el conjunto de alumnos/as); clases prácticas específicas (número más reducido de alumnos/as) donde la enseñanza es más individualizada; en ellas se llevará a cabo la resolución de problemas y supuestos prácticos relacionadas con la parte teórica de la asignatura; y 4 prácticas experimentales indicadas en el programa de la asignatura (número limitado de alumnos/as) realizadas en taller/obra. En caso necesario se utilizará el apoyo de la docencia virtual para las clases prácticas.

**Realización de trabajos:** Durante el curso se les pedirá a los alumnos/as como mínimo un trabajo relacionado con los conocimientos que van adquiriendo, se realizará el seguimiento de los trabajos en los seminarios o tutorías. Trabajos que se expondrán al grupo de clase.

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	45,00	0,00	45,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	30,00	0,00	30,0	[CE13], [CE8], [CE7]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	5,00	0,00	5,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	15,00	15,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	45,00	45,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	30,00	30,0	[CE13], [CE8], [CE7]
Preparación de exámenes	0,00	25,00	25,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Realización de exámenes	5,00	0,00	5,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Asistencia a tutorías	5,00	5,00	10,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Realización de actividades complementarias	0,00	15,00	15,0	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
Total ECTS			9,00	

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Baud, G.  
Tecnología de la Construcción  
. Edit. Blume. Barcelona. 1970.

BOE Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

### Bibliografía Complementaria

Antuña, J.; Huerta, S.  
Léxico de la Construcción.  
Instituto Eduardo Torroja  
. 2009.

Ayuso, J.;  
Cimentaciones y estructuras de contención de tierras  
. Edit. Bellisco. 2010.

Beinhauer, P.  
Atlas de detalles constructivos  
. Ed. G. Gili. 2012.

Blanchere G.  
Saber construir.  
Edit: Técnicos Asociados. Barcelona. 1.967.

Calavera J.;  
Muros de contención y de sótano  
. INTEMAC. Madrid 2001.

Calavera J.;  
Cálculo de estructuras de cimentación.  
Edit: INTEMAC Madrid 1.982.

Costes J.;  
Maquinaria para movimientos de tierras  
. Editores Técnicos Asociados. Barcelona 1.975.

Esselborn C.  
Tratado general de construcción I y II  
. Edit: G.Gili. Barcelona. 1.952.

Fernández Cánovas M.;  
Hormigón.  
Servicios de publicaciones de E.T.S. Ingeniero de Caminos. Madrid. 1.996

Instrucción de hormigón estructural. EHE. Artículos 65 y 75. Ministerio de Fomento.

Jiménez Montoya.;  
Hormigón armado.  
Edit. Gustavo Gili. Barcelona. 2010.

Jiménez Salas.  
Geotecnia y cimientos I. Propiedades de los suelos y de las rocas  
. Edit. Rueda. Madrid. 1981.

Maña F.;  
Cimentaciones superficiales  
" Edit: Blume. Barcelona. 1.978.

Moritz.;  
Manual de cubiertas planas en la construcción  
. Edit: Blume. Barcelona. 1.969

Ortega J.J. Fdez Martín R.;  
Cubiertas planas e impermeabilización. Cubiertas inclinadas.  
Edit: Fundación E.E. C.O.A.A.T. Madrid 1.988

Paniagua. J.R.  
Vocabulario básico de Arquitectura  
. Edit: Cátedra S.A. 1.982

Puntos R.;  
Tratado práctico de cubiertas  
. Edit: Técnicos Asociados. 1.982.

Reid. D.A.G.  
Principios de construcción  
. Edit: G.Gili. Barcelona. 1.980.

Ricouard M. ;  
Encofrados.  
Edit. Técnicos Asociados S.A. Barcelona 1980.

Rojo López J., Martínez Muro J. E.;  
Teoría y práctica de la compactación.  
Edit: Dynapac. 1988.

Sánchez-Ostiz, A.;  
Cerramientos de edificios:Cubiertas  
. CIE Dossat, Madrid. 2007.

Sánchez-Ostiz, A.;  
Cerramientos de edificios:Fachadas  
. CIE Dossat, Madrid. 2012.

Schimitt. H.  
Tratado de construcción  
. Edit: G.Gili. Barcelona. 2.002.

Serra Gesta J., Oteo Mazo C.  
Mecánica del suelo y cimentaciones  
. Edit: E.E.U.N.E.D. Madrid. 1.986.

Zeven Davinian.;  
Pilotes y cimentaciones sobre pilotes  
. Edit: Técnicos Asociados. Barcelona 1.977.

#### Otros Recursos

- Plataforma moodle para apoyo de la docencia teórica y práctica.

## 9. Sistema de evaluación y calificación

### Descripción

Durante el curso académico 2021-2022 se realizará un proceso de evaluación del grupo, dirigido a comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos que se han expuesto.

Con la evaluación pretendemos recoger y analizar los conocimientos tanto de la materia impartida (parte teórica); como de las actividades (parte práctica) y actividades complementarias.

***"En el caso de que las pruebas evaluativas no puedan desarrollarse de manera presencial, se desarrollaran 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."***

La calificación de la convocatoria de enero, julio y septiembre se basará en la **EVALUACIÓN CONTINUA** que consta de los siguientes elementos:

a) **Realización y evaluación de las clases prácticas**, ejercicios, exposiciones, etc. realizados por el estudiante a lo largo del curso y entregados en los plazos indicados. **(20%)**.

Asistencia, entrega en el aula el día de la práctica o en las fechas indicadas de la/las prácticas realizadas; los ejercicios, trabajos, búsqueda de información, etc. realizados durante el curso en las clases prácticas y teóricas. Los ejercicios se entregarán habitualmente al terminar la práctica o bien en los casos indicados en el campus virtual de la asignatura. No se recogerán, ni corregirán ejercicios, trabajos, prácticas, etc. fuera de la fecha indicada para ello. Las prácticas corregidas tendrán una valoración en un rango de mal a muy bien (mal, regular(+ ó -), bien y muy bien). El plagio supondrá la calificación de 0.

b) **Trabajos individuales o en grupos** expuestos. Ejecutados fuera del horario de las clases como actividades complementarias y con posterior exposición. **(10%)**.

c) **Prueba escrita teórico-práctica que se realizará en convocatoria de enero, julio o septiembre** donde el estudiante demostrará el dominio de los conocimientos y que se realizará en la fecha indicada en para la convocatoria oficial. **(70% : respuesta corta+examen teórico-práctico)**.

Se realizará una prueba de desarrollo. Contenido Teórico-Práctico-respuesta corta.

Para aprobar la asignatura se deberá obtener, como mínimo, una calificación de 4,0 sobre 7 en el apartado c, y que la suma del % del apartado a y b con el c, den una calificación igual o superior a 5.

Los estudiantes que renuncien a la evaluación continua serán evaluados mediante una **EVALUACIÓN ALTERNATIVA (100%)** que consistirá:

a) **Prueba de desarrollo.** Contenido Teórico-Práctico+respuesta corta. Realización del examen del cuatrimestre completo (preguntas cortas, preguntas a desarrollar, preguntas prácticas, etc.) + **Pruebas prácticas adicionales.** (preguntas cortas, preguntas a desarrollar, preguntas prácticas, etc.). **(100%)**.

El alumnado que opte por la **evaluación alternativa** deberá entregar el día de la convocatoria las prácticas realizadas durante el curso académico que se encuentran en el aula virtual y deberán entregar y exponer a la profesora, el día de la convocatoria oficial de un trabajo sobre el seguimiento real de una o varias unidades de obra o evolución histórica de algún proceso constructivo. Preguntas de los trabajos expuestos durante el curso académico.

#### **ESTUDIANTES DE 5ª Y 6ª CONVOCATORIA:**

El estudiante que se encuentre en 5ª y 6ª convocatoria y no renuncie al tribunal asignado; se examinará mediante evaluación alternativa.

#### **RECOMENDACIONES:**

Desde la asignatura de Construcción I se recomienda para que el estudiante pueda superar la evaluación continua:

- Llevar la asignatura al día, tanto en clases prácticas como teóricas. Esto le facilitará la asimilación de los contenidos de la asignatura.
- Ir realizando las entregas de actividades, prácticas, etc. En la fecha prevista e indicada para ello.
- Realizar las correcciones en caso de que fuera necesario, en el despacho de la profesora de la asignatura en la semana de la corrección, o bien a través del aula virtual si así se indicase.

#### **Estrategia Evaluativa**

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de respuesta corta	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]	Se realizará una parte del exámen con preguntas cortas	10,00 %
Pruebas de desarrollo	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]	Examen escrito teórico-práctico que se realizará en convocatoria oficial.	60,00 %
Trabajos y proyectos	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]	Entrega y exposición de los trabajos propuestos para el curso académico 2021-2022	10,00 %
Portafolios	[CE13], [CE8], [CE7], [CE6]	Entrega en el aula el día de la práctica o entrega en la plataforma de la asignatura, de las diferentes prácticas realizadas.	20,00 %

## 10. Resultados de Aprendizaje

Los resultados que se esperan de un estudiante que haya superado la asignatura serán los siguientes:

1.- Que sea capaz de actuar con criterio correcto y aplicando la normativa correspondiente ante cualquier problema constructivo de la materia.

Y ante ello:

\* Deberá adquirir los conocimientos básicos para intervenir con éxito en el proceso constructivo general y en la ejecución de obra.

\* Deberá conocer los diferentes elementos constructivos y sus partes.

\* Deberá conocer el desarrollo y el proceso constructivo de los elementos constructivos estudiados.

2.- Que sea capaz de enfrentarse a situaciones nuevas partiendo de problemas constructivos ya conocidos.

\* Que el estudiante pueda asesorar, controlar y emitir informe de la construcción de una pequeña vivienda construida con sistemas tradicionales.

Estos resultados de aprendizaje serán completados cuando el estudiante curse las asignaturas posteriores Construcción II y Construcción III.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

Durante la impartición de la asignatura los estudiantes se subdividirán en grupos de distintos tamaños para la realización de las actividades formativas (prácticas en aula, prácticas específicas y prácticas experimentales).

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.

Por último, conviene destacar que la distribución de los temas por semana en el cronograma es orientativa, pudiendo sufrir cambios según las necesidades de organización docente.

### Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	1	Tema 1. Construcción. Conceptos Generales. Práctica 1: Croquis de elementos constructivos.	6.00	8.00	14.00

Semana 2:	2 y 3	<p>Tema 3: Replanteo. Tema 2: El terreno. Terrenos para cimentación. Reconocimiento del terreno.</p> <p>Práctica 2: Replanteo. Práctica 3: Replanteo I.</p>	6.00	8.00	14.00
Semana 3:	3	<p>Tema 3: Replanteo y Movimientos de tierra. Práctica 4: Entibaciones. Práctica 5: Entibaciones I. Práctica 4: Replanteo II.</p>	6.00	8.00	14.00
Semana 4:	4	<p>Tema 4: Cimentaciones. Práctica 7: Maquinaria para movimientos de tierra. Práctica 8. Cálculos de movimientos de tierra. Práctica 9. Cálculos de movimientos de tierra I.</p>	6.00	8.00	14.00
Semana 5:	4 y 6	<p>Tema 4: Cimentaciones. Tema 6: Muros de contención. Práctica 10. Cimentaciones. Práctica 11. Cimentaciones I. Práctica 12. Cimentaciones II</p>	6.00	8.00	14.00
Semana 6:	7	<p>Tema 7. Encofrados. Práctica 13. Muros de contención. Práctica 14. Muros de contención I. Práctica 15. Muros de contención II.</p>	6.00	8.00	14.00
Semana 7:	8	<p>Tema 8: Suelos o forjados. Práctica 16: Encofrados de cimentaciones. Práctica 17. Encofrados de muros de contención. Práctica 18: Encofrados de cimentaciones y muros de contención.</p>	6.00	8.00	14.00
Semana 8:	9	<p>Tema 9: Escaleras. Práctica 19: Proceso general de ejecución de cimentaciones y de muro de contención. Práctica 20: Resolución y representación de escaleras. Práctica 21: Resolución y representación de escaleras I.</p>	6.00	8.00	14.00

Semana 9:	10	Tema 10: Cubiertas. Práctica 22: Resolución y representación de escaleras II. Práctica 25: Trazado de cubiertas de igual pendiente, alzados; de diferente pendiente y cubiertas planas. Práctica 23: Resolución y representación de escaleras III.	6.00	8.00	14.00
Semana 10:	11 y 12	Tema 11: Arcos. Tema 12: Bóvedas. Práctica 26: Trazado de cubiertas de igual pendiente, alzados; de diferente pendiente y cubiertas planas I. Práctica 27: Trazado de cubiertas de igual pendiente, alzados; de diferente pendiente y cubiertas planas II. Práctica 24: Resolución y representación de escaleras I.	6.00	8.00	14.00
Semana 11:	13 y 14	Tema 13: Cerramientos y su acabado. Tema 14: Particiones y su acabado. Tema 16: Hormigón. Práctica 29: Albañilería y cerramiento. Práctica 30: Albañilería y cerramiento I. Práctica 28: Trazado de cubiertas de igual pendiente, alzados; de diferente pendiente y cubiertas planas III.	6.00	8.00	14.00
Semana 12:	16 y 5	Tema 16: Hormigón Tema 5: Saneamiento Práctica 33: Ejercicio práctico general.	6.00	8.00	14.00
Semana 13:	17 y 18	Tema 17: Fábrica de Ladrillo Tema 18: Fábrica de bloques. Práctica 33: Ejercicio práctico general. Práctica 34: Ejercicio Práctico General II.	6.00	8.00	14.00
Semana 14:	15 y 19	Tema 15: Andamios y cimbras. Tema 19: Evolución histórica de los materiales, procedimientos y técnicas. Práctica 31: Albañilería y cerramiento. Práctica 32: Evolución histórica de los materiales, procedimientos y técnicas.	6.00	8.00	14.00
Semana 15:		Ejercicio Teórico-Práctico global del curso. Repaso y/o exámen de convocatoria". Trabajo autónomo del alumnado.	6.00	8.00	14.00

Semana 16 a 18:	Evaluación	Preparación de exámenes y trabajo autónomo del estudiante.	0.00	15.00	15.00
Total			90.00	135.00	225.00