



**1. Código:** 10047      **Nombre:** Animación, Renderizado y Maquetado

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 27-Infografía Arquitectónica

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Girbés Pérez, Jorge

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Informática gráfica : prácticas de curso

Girbés Pérez, Jorge

#### 5. Descripción general de la asignatura

- Génesis, análisis y síntesis de la FOTOGRAMETRIA BASICA y desarrollo de un breve proyecto por medio del modelo digital arquitectónico bidimensional y tridimensional.

- Génesis, análisis y síntesis del MODELADO 3D y desarrollo de un breve proyecto por medio del modelo digital arquitectónico bidimensional y tridimensional.

- Génesis, análisis y síntesis del RENDERIZADO y desarrollo de un breve proyecto por medio del modelo digital arquitectónico bidimensional y tridimensional.

- Comprensión de la génesis y estructura del modelo de análisis por los sistemas gráficos tradicionales para abordar la creación virtual.

- Estudio de la luz y la sombra, como variables definidoras del volumen y el espacio. La iluminación de los modelos creados.

- La presentación interactiva de los modelos resultantes según las características del discurso gráfico arquitectónico

- Maquetado sólido del edificio o modelo, resuelto anteriormente, en las distintas posibilidades de la Maqueta Arquitectónica.

- Control de la Calidad de los Proyectos.

Las asignaturas: Dibujo Arquitectónico I y Geometría Descriptiva, en primer curso, y otras optativas como Cad Avanzado o Cad 3D, serán la base para el conocimiento y comprensión de los sistemas gráficos.

Los alumnos tendrán que adquirir los conocimientos suficientes sobre los que es el lenguaje gráfico, su manera de expresarlo, su análisis y síntesis y así poder aplicar estos conocimientos a la práctica constructiva a través de una lectura y análisis que le ayudarán a pensar gráficamente.

#### 6. Conocimientos recomendados

La asignaturas: Dibujo Arquitectónico I y Geometría Descriptiva, en primer curso y Dibujo Arquitectónico, Análisis Gráfico del Proyecto de segundo curso que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación, así mismo será necesario unos conocimientos básicos de Cad Avanzado (2D) y sobre todo de Cad 3D, serán la base para el conocimiento y comprensión de los sistemas gráficos.

El conocimiento de la forma del terreno y su interpretación plana y espacial, conocimientos obtenidos en "Topografía".

ESTAS ASIGNATURAS DENTRO DE INGENIERIA DE EDIFICACION O OTRAS ASIGNATURAS SEGUN ESCUELA/S

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
069(E) Conocimiento avanzado de los procedimientos de diseño asistido por ordenador en 2D y 3D. Métodos avanzados de animación, renderizado y maquetación.	Sí	Sí
066(E) Conocimiento de sistemas de telemedición aplicados a la toma de datos de la arquitectura construida. Capacidad de coordinar el proceso completo para la obtención de dibujos a escala a partir de fotografías.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
067(E) Aptitud para realizar tomas fotográficas y editar y gestionar las imágenes digitales. Aptitud	Sí	No

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

1 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUNV7IXQ1A

<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

para utilizar y controlar la imagen digital en los entornos de dibujo vectorial.

### Competencias transversales

(03) Análisis y resolución de problemas

(05) Diseño y proyecto

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

TRES PROYECTOS INDIVIDUALES

- Descripción detallada de las actividades

TRES TRABAJOS INDEPENDIENTES EL PRIMERO DE LOS DOS SEGUNDOS, EL SEGUNDO Y TERCERO RELACIONADOS ENTRE ELLOS Y CONTINUADOS

- Criterios de evaluación

DE 0 A 10, PESO MAXIMO 70 %

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

(11) Aprendizaje permanente

(12) Planificación y gestión del tiempo

(13) Instrumental específica

Se trabaja

Punto de control

Se trabaja

Punto de control

Si

No

Si

Si

Si

No

Si

No

Si

No

Si

No

## 8. Unidades didácticas

1. BLOQUE TEMATICO 1. FOTOGAMETRIA 2D (Asrix)
2. BLOQUE TEMATICO 2. FOTOGAMETRIA 3D (123D Catch)
3. BLOQUE TEMATICO 3. MODELADO 3D CON AutoCAD.
4. BLOQUE TEMATICO 4. MODELADO 3D CON ALLPLAN (INTRODUCCION AL BIM)
5. BLOQUE TEMATICO 5. RENDERIZADO CON ALLPLAN
6. BLOQUE TEMATICO 6. MODELIZADO CON 3D-STUDIO
7. BLOQUE TEMATICO 7. RENDERIZADO CON 3D-STUDIO
8. BLOQUE TEMATICO 8. MAQUETAS: ARQUITECTONICA, DE VOLUMEN Y CONSTRUCTIVA
9. BLOQUE TEMATICO 9. GESTION DE LA CALIDAD DEL PROYECTO
10. BLOQUE TEMATICO 10. EL TRABAJO FINAL

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,50	--	--	1,50	--	--	--	3,00	10,00	13,00
2	1,50	--	--	1,50	--	--	--	3,00	10,00	13,00
3	6,00	--	--	6,00	--	--	--	12,00	20,00	32,00
4	6,00	--	--	6,00	--	--	--	12,00	5,00	17,00
5	3,00	--	--	3,00	--	--	--	6,00	5,00	11,00
6	3,00	--	--	3,00	--	--	--	6,00	10,00	16,00
7	6,00	--	--	6,00	--	--	--	12,00	10,00	22,00
8	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	6,50	8,00
9	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	1,50	3,00
10	--	--	--	3,00	--	--	--	3,00	23,00	26,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>101,00</b>	<b>161,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

(09) Proyecto

(07) Diario

Nº Actos

Peso (%)

3 70

20 30

Ejercicios que se desarrollan en clase, Estas calificaciones, junto con la evaluación continuada del alumno en el desarrollo de las Prácticas de clase, son las que darán al Docente los criterios suficientes de Evaluación del Alumno.

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUNV7IXQ1A  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

Trabajos académicos FINALES de cada uno de los tres bloques específicos y distintos, se trataran bajo una plantilla entregada al alumno que entregara en A-1 y sobre Cartón Pluma de 0,5 mm.

Desarrollo de unos proyectos que pueden ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos, aunque en la mayoría de las ocasiones serán tres trabajos independientes, no ligados para formar uno complejo.

EJERCICIOS 30 % , TRABAJO FINAL 70 %

EL TRABAJO FINAL BAJO LAS CONDICIONES MINIMAS DE ENTREGA ESTABLECIDAS, DURANTE EL CURSO QUE SE PUBLICARAN EN TABLON DE ASIGNATURA Y EN CLASE

CONTROL DIARIO DE ASISTENCIA A LAS CLASES, SE FIRMA TODOS LOS DIAS OBLIGATORIA ASISTENCIA AL 80% DE LAS CLASES. OBLIGATORIA LA ENTREGA DEL 80 % O MAS DE LAS PRACTICAS

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	20	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUNV7IXQ1A	<a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



1. **Código:** 10046      **Nombre:** CAD 3D

2. **Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos

**Materia:** 27-Infografía Arquitectónica

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

3. **Coordinador:** Girbés Pérez, Jorge

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Informática gráfica : prácticas de curso

Girbés Pérez, Jorge

#### 5. Descripción general de la asignatura

El dibujo arquitectónico es una materia, como ya hemos citado, básica e introductiva en el área de conocimientos gráficos del alumno que elige los estudios de Ingeniería de Edificación, con todos estos conocimientos, es el momento para que el alumno, si así lo decide, aplique estos conocimientos, en la ejecución del Dibujo con métodos que el mercado está exigiendo que conozca y aplique, ¿La Expresión Gráfica Informatizada¿ ó ¿Cad Avanzado? en el Dibujo BIDIMENSIONAL y con esta Asignatura el Dibujo TRIDIMENSIONAL.

Las asignaturas: Dibujo Arquitectónico I y Geometría Descriptiva, en primer curso, serán la base para el conocimiento y comprensión de los sistemas gráficos. Los alumnos tendrán que adquirir los conocimientos suficientes sobre los que es el lenguaje gráfico, su manera de expresarlo, su análisis y síntesis y así poder aplicar estos conocimientos a la práctica constructiva a través de una lectura y análisis que le ayudarán a pensar gráficamente.

#### 6. Conocimientos recomendados

La asignaturas: Dibujo Arquitectónico I y Geometría Descriptiva, en primer curso y Dibujo Arquitectónico, Análisis Gráfico del Proyecto de segundo curso que se imparten en la Escuela Técnica Superior de Gestión en la Edificación, así mismo será necesario unos conocimientos básicos de Cad Avanzado (2D), serán la base para el conocimiento y comprensión de los sistemas gráficos.

ESTAS ASIGNATURAS DENTRO DE INGENIERIA DE EDIFICACION O OTRAS ASIGNATURAS SEGUN ESCUELA/S Realmente la Asignatura "CAD AVANZADO" no es precisa, pero si lo son conocimientos básicos de la misma.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

069(E) Conocimiento avanzado de los procedimientos de diseño asistido por ordenador en 2D y 3D. Métodos avanzados de animación, renderizado y maquetación.

##### Se trabaja

##### Punto de control

Sí

Sí

066(E) Conocimiento de sistemas de telemedición aplicados a la toma de datos de la arquitectura construida. Capacidad de coordinar el proceso completo para la obtención de dibujos a escala a partir de fotografías.

Sí

No

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

Sí

No

067(E) Aptitud para realizar tomas fotográficas y editar y gestionar las imágenes digitales. Aptitud para utilizar y controlar la imagen digital en los entornos de dibujo vectorial.

Sí

Sí

##### Competencias transversales

##### Se trabaja

##### Punto de control

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

No

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

Si

No

(05) Diseño y proyecto

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

TRABAJOS TIPO PROYECTO

- Descripción detallada de las actividades

TRABAJOS QUE DESARROLLAN LAS PARTES TEMATICAS EN CURSO

- Criterios de evaluación

TRES TRABAJOS QUE EVALUAN DE 0 A 10 , CON CARGA EL 70%

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

Si

No

(11) Aprendizaje permanente

Si

No





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

(12) Planificación y gestión del tiempo

<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Si	No

**8. Unidades didácticas**

- BLOQUE TEMÁTICO 1 FOTOGRAMETRIA 2D Y 3D
- BLOQUE TEMATICO 2 EL DIBUJO EN 3D DE SUPERFICIES
- BLOQUE TEMATICO 3 MANEJO DE NUBES DE PUNTOS
- BLOQUE TEMATICO 4 EL DIBUJO EN 3D DE SOLIDOS
- BLOQUE TEMÁTICO 5 RESULTADO FINAL
- BLOQUE TEMATICO 6 IMPRESION 3D
- BLOQUE TEMÁTICO 7 TRABAJOS FINALES, FOTOGRAMETRIA Y 3D

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	7,00	--	5,00	--	--	--	--	12,00	10,00	<b>22,00</b>
2	3,00	--	5,00	--	--	--	--	8,00	3,00	<b>11,00</b>
3	2,00	--	--	--	--	--	--	2,00	2,00	<b>4,00</b>
4	3,00	--	5,00	--	--	--	--	8,00	5,00	<b>13,00</b>
5	15,00	--	5,00	--	--	--	--	20,00	30,00	<b>50,00</b>
6	--	--	2,00	--	--	--	--	2,00	1,00	<b>3,00</b>
7	--	--	8,00	--	--	--	--	8,00	45,00	<b>53,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	--	<b>30,00</b>	--	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>96,00</b>	<b>156,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

**10. Evaluación**

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(11) Observación	20	30
(09) Proyecto	3	70

El fraude con el trabajo del alumno, bajo cualquiera de sus formas (Copia, Plagio, No citado de referencias, etc) será sancionado con la calificación cero ( 0 ).

Trabajos académicos FINALES de cada uno de los bloques específicos y distintos, se trataran bajo una plantilla entregada al alumno que entregara en A-1 y sobre Cartón Pluma de 0,5 mm.

EJERCICIOS 30 % , TRABAJOS FINALES 70 % ( 20% + 23.33% + 26.66% )

Trabajo académico FINAL

EL TRABAJO FINAL BAJO LAS CONDICIONES MINIMAS DE ENTREGA ESTABLECIDAS PARA CADA TRABAJO QUE SE PROPONGA.

SE EXIGE LA PRESENCIA AL 80% DE LAS CLASES Y LA ENTREGA DEL 80% DE PRACTICAS

EL INCUMPLIMIENTO DE ESTE PORCENTAJE, CAUSARA SOLICITUD DE ANULADO DE MATRICULA ( BECARIOS INCLUIDOS )

**11. Porcentaje máximo de ausencia**

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUQM3T810E <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Seminario	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	20	

Document signat electrònicament per  
*Documento firmado electrónicamente por*  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

*Data/Fecha/Date*  
15/07/2016

3 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
*Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación*  
Original document can be verified by Secure Verification Code

**ALUQM3T810E**  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





- 1. Código:** 10045      **Nombre:** CAD Avanzado
- 2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 27-Infografía Arquitectónica
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Girbés Pérez, Jorge
- Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

**4. Bibliografía**

Informática gráfica : prácticas de curso      Girbés Pérez, Jorge

**5. Descripción general de la asignatura**

El dibujo arquitectónico es una materia, como ya hemos citado, básica e introductiva en el área de conocimientos gráficos del alumno que elige los estudios de Ingeniería de la Edificación, con toda estos conocimientos, es el momento para que el alumno, si así lo decide, aplique estos conocimientos, en la ejecución del Dibujo con métodos que el mercado está exigiendo que conozca y aplique, ¿La Expresión Gráfica Informatizada? ó ¿Informática Gráfica?, en cualquiera de sus variantes el Dibujo bidimensional, tridimensional o infográfico.

Las asignaturas: Dibujo Arquitectonico I y Geometría Descriptiva, en primer curso, serán la base para el conocimiento y comprensión de los sistemas gráficos. Los alumnos tendrán que adquirir los conocimientos suficientes sobre los que es el lenguaje gráfico, su manera de expresarlo, su análisis y síntesis y así poder aplicar estos conocimientos a la práctica constructiva a través de una lectura y análisis que le ayudarán a pensar gráficamente.

Architectural drawing is a basic and introductory subject in the graphics knowledge area for students who choose studies in Building Engineering. With all this knowledge, each student may choose to apply in the process of drawing, these computer-based methods that the market is demanding to be known and applied. Computer-based Graphic Expression? Graphics in computers? In every variation 2D or 3D Computer Aided Drawing.

The subjects Architectural Drawing I and Descriptive Geometry, in 1st Term define the basis for the knowledge and comprehension of graphic systems. Students will have to acquire enough knowledge about what the graphic language is, its expression tools, its analysis and synthesis, and in this way to be able to apply this knowledge to the building process by means of the reading and analysis that will help the graphic way of thinking.

**6. Conocimientos recomendados**

La asignaturas: Dibujo Arquitectonico I y Geometría Descriptiva, en primer curso, serán la base para el conocimiento y comprensión de los sistemas gráficos. Los alumnos tendrán que adquirir los conocimientos suficientes sobre los que es el lenguaje gráfico, su manera de expresarlo, su análisis y síntesis y así poder aplicar estos conocimientos a la práctica constructiva a través de una lectura y análisis que le ayudarán a pensar gráficamente.

The subjects Architectural Drawing I and Descriptive Geometry, in 1st Term define the basis for the knowledge and comprehension of graphic systems. Students will have to acquire enough knowledge about what the graphic language is, its expression tools, its analysis and synthesis, and in this way to be able to apply this knowledge to the building process by means of the reading and analysis that will help the graphic way of thinking.

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
066(E) Conocimiento de sistemas de telemedición aplicados a la toma de datos de la arquitectura construida. Capacidad de coordinar el proceso completo para la obtención de dibujos a escala a partir de fotografías.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No



**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(03) Análisis y resolución de problemas - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia EJERCICIOS PRACTICOS - Descripción detallada de las actividades EJERCICIOS INDIVIDUALES - Criterios de evaluación EJERCICIOS DE PRACTICAS QUE SE EVALUAN DE 0 A 10 , CON PESO TOTAL MAXIMO DEL 40%	Si	Si
(05) Diseño y proyecto - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia EJERCICIOS PRACTICOS - Descripción detallada de las actividades EJERCICIOS INDIVIDUALES - Criterios de evaluación EJERCICIOS QUE SE EVALUAN DE 0 A 10 , CON PESO TOTAL MAXIMO DEL 60%	Si	Si
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. UNIDAD DIDACTICA 1 INTRODUCCION/INTRODUCTION
2. UNIDAD DIDACTICA 2 TRABAJO CON AutoCAD / WORKING WITH AutoCAD
3. UNIDAD DIDACTICA 3 RESULTADO FINAL / FINAL RESULT

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	10,00	--	10,00	--	--	--	--	20,00	0,00	20,00
2	15,00	--	15,00	--	--	--	3,00	33,00	70,00	103,00
3	5,00	--	5,00	--	--	--	3,00	13,00	20,00	33,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>66,00</b>	<b>90,00</b>	<b>156,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

**10. Evaluación**

**Descripción**

	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(11) Observación	20	40
(09) Proyecto	2	60

Dentro del cuadro de Profesores de la Asignatura de Cad Avanzado, está aprobado por unanimidad la creación de exámenes, ya que son ejercicios de igual o incluso inferior complejidad que las que desarrollan en clase, pero en estas, tienen el tiempo Controlado, de esta forma el Docente puede conocer las deficiencias en la asimilación de los conceptos impartidos y la velocidad de Dibujo del alumno.

El fraude en el trabajo del alumno, bajo cualquiera de sus formas (copiar, plagiar, no citar las referencias, etc.) será sancionado con la puntuación mínima de cero.

PRACTICAS 40%, DOS EXAMENES 60% ( 25 % +35% , EN LAS SEMANAS 6-7 Y ULTIMA)

CONTROL DIARIO DE ASISTENCIA A LAS CLASES, SE FIRMA TODOS LOS DIAS OBLIGATORIA ASISTENCIA AL 80% DE LAS CLASES. OBLIGATORIA LA ENTREGA DEL 80 % O MAS DE LAS PRACTICAS

The group of teachers of the Advanced CAD design the exams working together consisting of exercises quite similar or even easier to those worked in the classroom due to the fact that they have limited time in the exam. By these means, teachers can check the failures and lack of enough knowledge in specific topics of the subject and the agility for drawing of each student.

The fraud in every form (copy, plagiarism, lack of reference quoting...) in the work of students will be punished with a 0 mark.

EXERCISES 40%, TWO EXAMS 60% ( 25 % +35% , IN 6TH -7TH WEEK AND DURING THE LAST WEEK)

CONTINUOUS CHECK OF ATTENDANCE TO THE CLASS SESSIONS. MANDATORY AT LEAST 80% OF ATTENDANCE AND 80% OF EXERCISES





## 10. Evaluación

Attending to the requirement of attendance to the classroom activities that demand a teaching system that evaluates the continuous improvement of students, being coherent with the teacher methodology for the subject, teacher should establish the rules that he considers accurate for assuring the accomplishment of the requirement. Those rules should be explained in the course guides.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	20	





**1. Código:** 10026 **Nombre:** Calidad en la Edificación

**2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,90 **--Prácticas:** 2,10 **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 10-Gestión del Proceso

**Materia:** 15-Calidad en la Edificación

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** García Ballester, Luís Vicente

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

- EHE-08 : instrucción de hormigón estructural : con comentarios de los miembros de la Comisión Permanente del Hormigón. \*
- EAE. Instrucción de acero estructural : con comentarios de los miembros de la Comisión Permanente de Estructuras de Acero. \*
- Código técnico de la edificación. Vol. I, Construcción, estructuras, seguridad, materiales. \*
- Código técnico de la edificación. Vol. II, Instalaciones, seguridad, energía. \*
- Cartillas de obra de fachadas. FC04, Fachada de ladrillo con revestimiento continuo, sin cámara de aire, con aislamiento por el interior. \*
- Cartillas de obra : alicatado y pavimento de baldosas cerámicas. Alicatado en capa gruesa. \*
- Cartilla de actuaciones "in situ" en inspección y evaluación preliminar. \*

#### 5. Descripción general de la asignatura

El contenido de la asignatura se centra en la calidad en el ámbito de la edificación, tratándose los siguientes aspectos:

- Gestión de la calidad: Filosofía de la calidad, Sistemas, Metodologías y Herramientas para la calidad
- Planificación y seguimiento de la calidad
- Control e inspección de la calidad: control del proyecto, control de los materiales y control de la ejecución
- Calidad en la redacción de proyectos
- Calidad en los procesos

#### 6. Conocimientos recomendados

Para la gestión de la calidad de la obra, y su control técnico, es IMPORTANTE que los alumnos hayan adquirido los conocimientos previos en las áreas de conocimiento de materiales y construcción, lo que sirve de base en su formación a la hora de cursar la asignatura.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
047(E) Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación así como de la legislación, reglamentación y normativa específica de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.	Sí	No
051(E) Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y	Sí	No





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

049(E) Capacidad para la gestión del control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías de gestión de la calidad en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.

006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.

### Competencias transversales

(01) Comprensión e integración

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

(08) Comunicación efectiva

(09) Pensamiento crítico

Se trabaja

Punto de control

Sí

Sí

Sí

Sí

Se trabaja

Punto de control

Si

No

Si

No

Si

No

Si

No

Si

No

Si

No

## 8. Unidades didácticas

### 1. CONCEPTOS PREVIOS

1. Historia de la Calidad

2. Definiciones de Calidad

3. Costes de Calidad

4. Aplicación a la edificación

5. Agentes de la Edificación

### 2. INFRAESTRUCTURAS DE LA CALIDAD

1. Normalización

2. Certificación

3. Acreditación

4. Notificación

5. Normativa de la Edificación

6. Perfil de Calidad del Edificio

7. Certificación energética de Edificios

### 3. GESTION DE LA CALIDAD

1. Herramientas de gestión de la calidad

2. Sistemas para la gestión de la calidad

3. Gestión por procesos

### 4. GESTION Y CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO

1. Sistemas de gestión de la calidad del proyecto

2. Proyectos de Edificación

3. Contenido del proyecto arquitectónico

4. Control de Calidad del proyecto arquitectónico

### 5. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES

1. Distintivos de Calidad

2. Certificación Obligatoria

3. Certificación Voluntaria

4. Tipologías de control de acuerdo con la normativa

### 6. CONTROL DE CALIDAD EN EJECUCIÓN

1. Programas de puntos de inspección

2. Movimiento de tierras

3. Cimentaciones superficiales

4. Estructuras de hormigón armado: muros

5. Estructuras de hormigón armado: pilares

6. Estructuras de hormigón armado: forjados

7. Estructuras Metálicas





## 8. Unidades didácticas

8. Cubiertas
  9. Cerramientos exteriores
  10. Particiones y albañilería
  11. Instalaciones
  12. Revestimientos
7. PLAN Y PROGRAMACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD
1. Requisitos y características
  2. Contenido: memoria
  3. Contenido: prescripciones de control de materiales
  4. Contenido: prescripciones de control de ejecución
  5. Contenido: condiciones de aceptación y rechazo
6. Contenido: programación de los materiales
7. Contenido: programación de las unidades de ejecución
8. Contenido: normativa de aplicación
9. Contenido: presupuesto
10. Contenido: pliego de condiciones
11. Contenido: anexo I impresos del libro de control
12. Contenido: anexo II croquis y planos de seguimiento
8. PLAN DE CALIDAD DE LA EMPRESA
1. Requisitos y características
  2. Contenido

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,00	--	--	--	--	--	1,00	2,00	1,00	3,00
2	2,00	--	1,00	--	--	--	4,00	7,00	5,00	12,00
3	7,00	--	3,50	--	--	--	7,00	17,50	5,00	22,50
4	1,00	--	--	--	--	--	1,00	2,00	0,00	2,00
5	5,00	--	5,00	--	--	--	10,00	20,00	5,00	25,00
6	7,00	--	5,00	--	1,50	--	10,00	23,50	20,00	43,50
7	15,00	--	5,00	--	--	--	20,00	40,00	20,00	60,00
8	1,00	--	--	--	--	--	7,00	8,00	2,00	10,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>19,50</b>	<b>--</b>	<b>1,50</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>120,00</b>	<b>58,00</b>	<b>178,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(01) Examen oral	1	5
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	40
(10) Caso	1	15
(05) Trabajo académico	2	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	20

El curso se estructura de forma que la teoría y la práctica serán evaluadas como un todo.

- 1 trabajo de resolución de problemas planteado sobre un caso real y posterior defensa del mismo
- 2 trabajos, que se desarrollarán tanto en las clases prácticas como en horario no lectivo, bien de estudio de casos o de resolución de problemas.
- 1 defensa pública de uno de los trabajos
- 1 prueba objetivas tipo test: para valorar los conocimientos aprendidos durante el curso y poder hacer un seguimiento de la eficacia de la comprensión.
- 1 prueba escrita de respuesta abierta: donde el alumno pueda demostrar tanto los conocimientos adquiridos, como la

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUV93T6PTE <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 10. Evaluación

habilidad en la resolución de casos prácticos.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	Pasar lista, hoja de firmas o preguntas en clase
Práctica Aula	20	Pasar lista, hoja de firmas o preguntas en clase
Práctica Campo	0	Pasar lista, hoja de firmas o preguntas en clase





- 1. Código:** 10014      **Nombre:** Construcción I
- 2. Créditos:** 9,00      **--Teoría:** 5,20      **--Prácticas:** 3,80      **Caràcter:** Obligatorio
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 10-Construcción
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

- 3. Coordinador:** Tejero Catalá, Luís Ángel  
**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

**5. Descripción general de la asignatura**

- Elementos constructivos, su misión, sus partes y forma de trabajo. Vocabulario técnico. Tipologías de elementos constructivos y su técnica del proceso constructivo. Conceptos de sostenibilidad y medio ambiente.

**6. Conocimientos recomendados**

Conocimientos recomendados

Es recomendable partir de un buen nivel de expresión gráfica; igualmente la de Materiales de construcción. Destacar la necesidad de tener conocimientos básicos de Mecánica de Estructuras.

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencia**

026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.

**Se trabaja**

**Punto de control**

Sí

Sí

039(E) Conocimiento de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares empleados en las obras de edificación, sus características y normativa de aplicación. Capacidad para evaluar las necesidades y establecer criterios para la selección de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares.

Sí

No

038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.

Sí

No

004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Sí

Sí

030(E) Aptitud para identificar los elementos, sistemas y tipologías constructivas, definir su función, idoneidad relativa y compatibilidad en el proceso constructivo. Aptitud para plantear y resolver detalles constructivos.

Sí

Sí

029(E) Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas, elementos y procedimientos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.

Sí

No

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

Sí

No

036(E) Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición y de la sostenibilidad en la edificación.

Sí

No

**Competencias transversales**

**Se trabaja**

**Punto de control**

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia  
Prácticas de Aula y Prácticas externas.

- Descripción detallada de las actividades

Ejercicios prácticos a resolver por el alumno en el aula + ejercicios prácticos a resolver fuera del aula aportando fotos, esquemas, etc.

- Criterios de evaluación

hasta un 20% dentro del total de las pruebas practicas.

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

Si

Si





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Trabajo en equipo realizado en el segundo semestre del curso.
  - Descripción detallada de las actividades Resolver caso practico de análisis completo de una edificación. Exposición y defensa del mismo
  - Criterios de evaluación valor máximo 10% dentro del apartado de practicas.
- (11) Aprendizaje permanente

**Se trabaja**

**Punto de control**

Si

No

**8. Unidades didácticas**

1. INTRODUCCIÓN AL PROCESO CONSTRUCTIVO
2. EL TERRENO Y SU ACONDICIONAMIENTO
  1. TEMA 2: EL TERRENO
  2. TEMA3:RECONOCIMIENTO DEL TERRENO. ESTUDIO GEOTÉCNICO.
  3. TEMA 4: MOVIMIENTO DE TIERRAS. CONTENCIÓN DEL TERRENO.
  4. TEMA 5: REPLANTEOS
3. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
  1. TEMA 6: LA CIMENTACIÓN.
  2. TEMA 7: EL MURO.
  3. TEMA 8: EL ARCO.
  4. TEMA 9: LA BÓVEDA.
  5. TEMA 10: LA ESTRUCTURA.
  6. TEMA 11: LOS FORJADOS.
  7. TEMA 12: LA ESCALERA.
  8. TEMA 13: LA CUBIERTA.
4. OBRAS DE FÁBRICA
  1. TEMA 14: OBRAS DE FÁBRICA.GENERALIDADES.
  2. TEMA 15: OBRAS DE FÁBRICA DE PIEDRA.MAMPOSTERÍA Y SILLERÍA.
  3. TEMA 16: FÁBRICAS DE LADRILLO.
  4. TEMA 17: FÁBRICAS DE BLOQUES.
5. ESTRUCTURAS DE MADERA
  1. 1. TEMA 18: LA MADERA. SU UTILIZACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS. ESTRUCTURAS DE MADERA..
6. LA EDIFICACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE
  1. 1. TEMA 19: LOS PROCESOS DE EDIFICACIÓN Y DEMOLICIÓN. INFLUENCIA MEDIOAMBIENTAL.

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,90	--	1,45	--	0,67	--	0,33	5,35	8,75	14,10
2	10,90	--	5,46	--	2,52	--	1,26	20,14	33,25	53,39

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date  
15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALU0R14VJZX  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
3	22,00	--	10,97	--	5,07	--	2,53	40,57	66,50	<b>107,07</b>
4	10,40	--	5,20	--	2,40	--	1,20	19,20	31,50	<b>50,70</b>
5	2,90	--	1,46	--	0,67	--	0,34	5,37	8,75	<b>14,12</b>
6	2,90	--	1,46	--	0,67	--	0,34	5,37	8,75	<b>14,12</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>52,00</b>	<b>--</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>12,00</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>96,00</b>	<b>157,50</b>	<b>253,50</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	1	30
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70

- Practicas sobre materia impartida + Practicas de Aula + Trabajo en equipo = 30%

- Dos pruebas presenciales escritas (2 x 35%) = 70 %

- "INFORMATION FOR ENGLISH STUDENTS:

All information of the Academic Syllabus will be available at the official web site of the School (ETSIE). Contents like Chapters, Bibliography and Grading are developed there."

- Academic Syllabus

1 Code: 10014 Subject name: Construction Technology I

2 Credits: 9,00 Theory: 5,20 Practising: 3,80 Type: Compulsory

Degree: 138 – Building Engineering / Technical Architecture

Module: 8 – Building Technology & Techniques Matter: 10 – Construction

School: ETS INGENIERIA EDIFICACION

3 Coordinator: Tejero Catalá, Luis Ángel

Department: Architectural Constructions

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	0	
Práctica Aula	20	
Práctica Campo	0	

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

3 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALU0R14VJZX  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





- 1. Còdigo:** 12484      **Nombre:** Construcción II
- 2. Crèdits:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Pràcticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 10-Construcción
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Iborra Lucas, Milagro
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

Academic and professional speaking : a manual for effective oral communication in english	Debra Westall
CTE. Código Técnico de la Edificación.	España
NTE, Normas tecnológicas de la edificación [Recurso electrónico-CD-ROM]	*
Diccionario visual de arquitectura	Broto, Carles
Tratado de construcción	Schmitt, Heinrich
Catálogo de elementos constructivos del IVE. Instituto Valenciano de la Edificación	*
Cartillas de obra de cubiertas. QB01, Cubierta plana, transitable, convencional, pavimento fijo	*

**5. Descripción general de la asignatura**

**TEJADOS Y AZOTEAS.**

Conocer los principios constructivos de los tejados y azoteas, así como los materiales que las componen, las relaciones entre ellos, las peculiaridades constructivas de cada tipología y sus usos. Se pretende que el alumno sea capaz de analizar las secuencias constructivas y puestas en obra de cada una de ellas. En consecuencia verificará sus conocimientos previos en cuanto a su resolución gráfica y la correcta concordancia con las exigencias de la normativa. Contratará las diversas soluciones posibles y esquematizará las propuestas constructivas que crea conveniente en cada caso, situación, ubicación o necesidad. En definitiva la asignatura pretende aportar el conocimiento necesario para resolver de forma correcta la piel superior del edificio, que conozca la problemática de cada una de las tipologías y sea capaz de tomar, con conocimiento técnico, las decisiones adecuadas en la ejecución de tejados y azoteas.

**ROOFS AND DECKS.**

Knowing the principles of construction of roofs and terraces, as well as materials that compose them, the relationships between them, constructive peculiarities of each type and their uses. It is intended that the student is able to analyze and put sequences constructive work of each. Consequently it will verify your previous knowledge in terms of graphic resolution and proper compliance with the requirements of the regulations. He contrasted the various possible solutions and esquematizará the constructive proposals it deems appropriate in each case, situation, location or need. In short, the course aims to bring you the necessary to resolve correctly the upper skin of the building, who knows the problems of each of the types and is able to make, technical knowledge knowledge, appropriate in implementing roofs decisions and roofs .

**6. Conocimientos recomendados**

- (1000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10014) Construcción I

Se debe tener una buena visión constructiva del espacio, para poder comprender la interrelación de los elementos.  
 Se debe tener conocimiento de las características de los materiales que se emplean en construcción para poder hablar de su puesta en obra.  
 Es necesario relacionar el objeto constructivo con su proceso de puesta en obra.  
 Es necesario comprender las interrelaciones de los distintos sistemas constructivos.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	Data/Fecha/Date <b>15/07/2016</b>	<b>1 / 4</b>
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		<b>ALU52GRJN9P</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 6. Conocimientos recomendados

A good constructive vision of space, must be recommended to understand the interrelationship of constructive elements. It will be important to manage the knowledge of the materials features used in construction.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Sí	Sí
039(E) Conocimiento de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares empleados en las obras de edificación, sus características y normativa de aplicación. Capacidad para evaluar las necesidades y establecer criterios para la selección de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares.	Sí	No
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	Sí
037(E) Conocimiento de los procedimientos y técnicas de evaluación de la eficiencia energética de los edificios. Aptitud para diseñar y materializar soluciones de acondicionamiento acústico, térmico y lumínico de los mismos.	Sí	No
032(E) Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, y proponer soluciones para evitar o subsanar su patología.	Sí	Sí
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	No
030(E) Aptitud para identificar los elementos, sistemas y tipologías constructivas, definir su función, idoneidad relativa y compatibilidad en el proceso constructivo. Aptitud para plantear y resolver detalles constructivos.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.	Sí	No
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems		
- Descripción detallada de las actividades A partir de un caso real se deberán aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de manera competente y profesional, siendo capaz de transmitir la solución idónea al problema planteado de forma escrita /gráfica. From a real case should apply the acquired knowledge to work competently and professionally, being able to convey the right solution to the problem of written / graphic way.		
- Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta Open-response written test		
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems		
- Descripción detallada de las actividades		





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

### Se trabaja

### Punto de control

A partir de un supuesto/caso real el alumno deberá proceder a identificar los elementos que se describen, el sistema y tipología constructiva, definirá su función y finalmente planteará y resolverá los detalles y procesos constructivos solicitados.

From an alleged / actual case the student should proceed to identify the elements described, the system and building typology, define its role and ultimately raise and resolve the requested details and construction processes.

- Criterios de evaluación

Prueba escrita de respuesta abierta

Open-response written test

(09) Pensamiento crítico

Si

Si

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Estudio de caso

Case Studies

- Descripción detallada de las actividades

Sobre un caso real el alumno será capaz de, aplicando los conocimientos adquiridos y aplicando una posición crítica sobre el mismo, identificar si las soluciones y tipologías constructivas propuestas o adoptadas son compatibles, debiendo demostrar su aptitud en juzgar la solución correcta de los detalles constructivos. Será capaz de dictaminar causas y manifestaciones de lesiones que se observen y proponer soluciones para evitar o subsanar sus patologías.

On a real case the student will be capable of applying the acquired knowledge and applying a critical position on it, identify whether the solutions and building typologies proposed or adopted are compatible and must demonstrate their ability to judge the correct solution of construction details. It will be able to dictate causes and manifestations of injuries that are observed and propose solutions to prevent or correct pathologies.

- Criterios de evaluación

Trabajo de curso

Academic Course work

## 8. Unidades didácticas

1. TJ-00. Cubiertas. Introducción / TJ-00. Roof. Introduction
2. TJ-01. Tejados. Generalidades y exigencias básicas / TJ-01. Generalities and basic requirements.
3. TJ-02. Tejados de teja curva, cerámica y hormigón / TJ-02. Tile roof
4. TJ-03. Tejados de pizarra / TJ-03. Slates roofs
5. TJ-04. Cubiertas ligeras II / TJ-04. Corrugated roofing
6. TJ-05. Tejados metálicos / TJ-05. Metallic roofing
7. AZ-06. Azoteas / AZ-06. Flat roofs
8. AZ-07. Azoteas ajardinadas / AZ-07. Green roofs
9. AZ-08. Azoteas invertida y cubierta Deck / AZ-08. Inverted roof and decks

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	2,00	--	1,00	--	--	5,00	10,00	15,00
2	3,00	--	2,00	--	1,00	--	--	6,00	10,00	16,00
3	3,00	--	2,00	--	1,00	--	--	6,00	10,00	16,00
4	3,00	--	1,50	--	0,50	--	--	5,00	10,00	15,00
5	3,00	--	1,00	--	0,50	--	--	4,50	10,00	14,50
6	3,00	--	1,00	--	0,50	--	--	4,50	10,00	14,50
7	3,00	--	1,00	--	0,50	--	--	4,50	10,00	14,50
8	3,00	--	1,00	--	0,50	--	--	4,50	10,00	14,50
9	3,00	--	1,50	--	0,50	--	--	5,00	10,00	15,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>13,00</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>90,00</b>	<b>135,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU52GRJN9P <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



## 10. Evaluación

### Descripción

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta
- (10) Caso
- (05) Trabajo académico

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
2	70
1	10
4	20

Actos de evaluación ordiarios:

- 2 Pruebas escritas de respuesta abierta
- 4 Prácticas
- 1 Trabajo temático sobre tejados y/o azoteas de edificaciones reales

Acto de evaluación recuperación:

La asignatura preve una prueba de evaluación de acuerdo con el sistema que tenga previsto el Centro

Ordarios acts of evaluation:

- 2 Written tests of open response
- 4 Practices
- 1 Work theme on roofs and / or roofs of buildings real

Recovery Act assessment:

The course provides for an evaluation test according to the system that has provided the Centre

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	Será obligatoria la asistencia a los seminarios organizados con distintas empresas técnicas / Attendance is mandatory seminars organized with various technical companies.
Práctica Aula	20	Los días marcados como realización de ejercicios puntuables será obligatoria la asistencia / The days marked as performing exercises puntuables Attendance is mandatory.
Práctica Campo	20	Los días marcados como realización de ejercicios puntuables será obligatoria la asistencia / The days marked as performing exercises puntuables Attendance is mandatory.





- 1. Código:** 12485      **Nombre:** Construcción III
- 2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 10-Construcción
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

- 3. Coordinador:** Iborra Lucas, Milagro  
**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Yesos y cales	Francisco Arredondo y Verdú
Tratado de construcción. Sistemas	varios autores
Compartimentación interior en edificios	Ángel Vallejo Hernández
CTE: Código Técnico de la Edificación.	España
NTE. Normas tecnológicas de la edificación [Recurso electrónico-CD-ROM]	Normas
Catálogo de elementos constructivos del IVE. Instituto Valenciano de la Edificación	*
Cartillas de obra de cubiertas. QB01, Cubierta plana, transitable, convencional, pavimento fijo (10 v.)	*

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### FACHADAS, PARTICIONES Y REVESTIMIENTOS.

Conocer los principios constructivos de las fachadas, particiones y revestimientos, así como los materiales que las componen, las relaciones entre ellos, las peculiaridades constructivas de cada tipología y sus usos. Se pretende que el alumno sea capaz de analizar las secuencias constructivas y puestas en obra de cada una de ellas. En consecuencia verificará sus conocimientos previos en cuanto a su resolución gráfica y la correcta concordancia con las exigencias de la normativa. Contratará las diversas soluciones posibles y esquematizará las propuestas constructivas que crea conveniente en cada caso, situación, ubicación o necesidad. En definitiva la asignatura pretende aportar el conocimiento necesario para resolver de forma correcta la piel del edificio, así como los elementos constructivos interiores, que conozca la problemática de cada una de las tipologías y sea capaz de tomar, con conocimiento técnico, las decisiones adecuadas en la ejecución de las fachadas, particiones y los revestimientos más adecuados para cada caso.

##### FACADES, PARTITIONS AND COVERINGS.

Students should know the construction principles of the façades, partitions and coverings, as well as the materials that compose them, the relations between them, the constructive peculiarities of each type and their uses. Students should be capable of analyze construction and sequences of them. They should verify their knowledge in terms of graphic resolution and correct compliance with the requirements of the regulations. Students should contrast the different possible solutions and they should understand constructive proposals, considering their case, situation, location or need. Ultimately the subject aims to bring the knowledge necessary to solve properly the skin design of the building, as well as the interior construction elements, understanding and solving constructions' problems.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (1000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10011) Topografía y Replanteos
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10020) Estructuras I
- (10022) Instalaciones II

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUM3307T17 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 6. Conocimientos recomendados

(12484) Construcción II

Se debe tener una buena visión constructiva del espacio, para poder comprender la interrelación de los elementos.  
Se debe tener conocimiento de las características de los materiales que se emplean en construcción para poder hablar de su puesta en obra.

Es necesario relacionar el objeto constructivo con su proceso de puesta en obra.  
Es necesario comprender las interrelaciones de los distintos sistemas constructivos.

A good constructive vision of space, must be recommended to understand the interrelationship of constructive elements. It will be important to manage the knowledge of the materials features used in construction.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Sí	Sí
039(E) Conocimiento de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares empleados en las obras de edificación, sus características y normativa de aplicación. Capacidad para evaluar las necesidades y establecer criterios para la selección de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares.	Sí	No
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	Sí
037(E) Conocimiento de los procedimientos y técnicas de evaluación de la eficiencia energética de los edificios. Aptitud para diseñar y materializar soluciones de acondicionamiento acústico, térmico y lumínico de los mismos.	Sí	No
032(E) Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, y proponer soluciones para evitar o subsanar su patología.	Sí	Sí
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	No
030(E) Aptitud para identificar los elementos, sistemas y tipologías constructivas, definir su función, idoneidad relativa y compatibilidad en el proceso constructivo. Aptitud para plantear y resolver detalles constructivos.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.	Sí	No
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems		
- Descripción detallada de las actividades A partir de un caso real se deberán aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de manera competente y profesional, siendo capaz de transmitir la solución idónea al problema planteado de forma escrita/gráfica. From a real case should apply the acquired knowledge to work competently and professionally, being able to convey the right solution to the problem of written / graphic form.		
- Criterios de evaluación		





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Prueba escrita de respuesta abierta Open-response written test (03) Análisis y resolución de problemas - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems - Descripción detallada de las actividades A partir de un supuesto/caso real el alumno deberá proceder a identificar los elementos que se describen, el sistema y tipología constructiva, definirá su función y finalmente planteará y resolverá los detalles y procesos constructivos solicitados. From an alleged / actual case the student should proceed to identify the elements described, the system and building typology, define its role and ultimately raise and resolve the details and construction processes requested - Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta Open-response written test	Si	Si
(09) Pensamiento crítico - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Estudio de caso Case Studies - Descripción detallada de las actividades Sobre un caso real el alumno será capaz de, aplicando los conocimientos adquiridos y aplicando una posición crítica sobre el mismo, identificar si las soluciones y tipologías constructivas propuestas o adoptadas son compatibles, debiendo demostrar su aptitud en juzgar la solución correcta de los detalles constructivos. Será capaz de dictaminar causas y manifestaciones de lesiones que se observen y proponer soluciones para evitar o subsanar sus patologías. On a real case the student will be capable of applying the acquired knowledge and applying a critical position on it, identify whether the solutions and building typologies proposed or adopted are compatible and must demonstrate their ability to judge the correct solution of construction details. It will be able to dictate causes and manifestations of injuries that are observed and propose solutions to prevent or correct pathologies - Criterios de evaluación Trabajo de curso Course work	Si	Si

**8. Unidades didácticas**

1. FA-01. Fachadas. Generalidades / FA-01. Partitions. Overview. Generalities
2. FA-02. Fachadas. Fabrica de ladrillo / FA-02. Façades. Brick works
3. FA-03. Fachadas. Fabrica de bloque /FA-03. Façades. Blocks works
4. FA-04. Fachadas. Carpintería de vidrio / FA-04.Façades. Carpetry
5. FA-05. Fachadas. Muros cortina / FA-05.Courtain Wall
6. FA-06. Fachadas. Ventiladas / FA-06. Façades. Ventilated façades
7. FA-07. Fachadas. Otros tipos / FA-07. ETICS System
8. PT-08. Particiones. Generalidades / PT-08. Partitions. Overview. Generalities
9. PT-09. Particiones. Fabricas de ladrillo y bloque / PT-09. Partitions. Blocks and bricks
10. PT-10. Particiones. Entramados de yeso laminado / PT-10. Partitions. Metalic partitions and laminated boards
11. PT-11. Particiones. Carpintería interior / PT-11. Partitions. Carpentry
12. RV-12. Revestimientos verticales / RV-12. Coatings and finishing. Vertical
13. RV-13. Revestimientos horizontales / RV-13. Coatings and finishing. Horizontal

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	1,10	--	0,60	--	--	3,70	3,00	<b>6,70</b>
2	1,75	--	1,10	--	0,40	--	--	3,25	5,00	<b>8,25</b>
3	1,75	--	1,10	--	0,40	--	--	3,25	5,00	<b>8,25</b>
4	1,75	--	1,10	--	0,40	--	--	3,25	5,00	<b>8,25</b>
5	1,75	--	1,10	--	0,40	--	--	3,25	5,00	<b>8,25</b>

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	Data/Fecha/Date <b>15/07/2016</b>	<b>3 / 4</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	<b>ALUM3307T17</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
6	2,00	--	1,10	--	0,60	--	--	3,70	3,00	<b>6,70</b>
7	2,00	--	1,10	--	0,60	--	--	3,70	5,00	<b>8,70</b>
8	1,75	--	1,10	--	0,40	--	--	3,25	5,00	<b>8,25</b>
9	1,75	--	1,10	--	0,40	--	--	3,25	5,00	<b>8,25</b>
10	2,00	--	1,10	--	0,60	--	--	3,70	5,00	<b>8,70</b>
11	3,75	--	1,00	--	0,60	--	--	5,35	10,50	<b>15,85</b>
12	1,75	--	0,50	--	0,30	--	--	2,55	10,50	<b>13,05</b>
13	2,00	--	0,50	--	0,30	--	--	2,80	12,00	<b>14,80</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>13,00</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>79,00</b>	<b>124,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70
(10) Caso	1	10
(05) Trabajo académico	4	20

Actos de evaluación ordiarios:

- 2 Pruebas escritas de respuesta abierta
- 4 Prácticas
- 1 Trabajo temático sobre tejados y/o azoteas de edificaciones reales

Acto de evaluación recuperación:

La asignatura preve una prueba de evaluación de acuerdo con el sistema que tenga previsto el Centro

Ordinarios acts of evaluation:

- 2 Written tests of open response
- 4 Practices
- 1 Work theme on roofs and / or roofs of buildings real

Recovery Act assessment:

The course provides for an evaluation test according to the system that has provided the Centre

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	Será obligatoria la asistencia a un mínimo del 80% de las clases. Attendance is mandatory at a minimum of 80% of the classes.
Teoría Seminario	0	Será obligatoria la asistencia a los seminarios organizados con distintas empresas técnicas / Attendance is mandatory seminars organized with various technical companies
Práctica Aula	20	Los días marcados como realización de ejercicios puntuables será obligatoria la asistencia / The days marked as performing exercises puntuables Attendance is mandatory.
Práctica Laboratorio	20	Los días marcados como realización de ejercicios puntuables será obligatoria la asistencia. / The days marked as performing exercises puntuables Attendance is mandatory.
Práctica Campo	0	Será obligatoria la asistencia a las prácticas de campo programadas. Attendance is mandatory at scheduled practices field.





**1. Código:** 12486      **Nombre:** Construcción IV

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 10-Construcción

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Ordura Vidal, Vicente Enrique

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura Construcción IV capacita al alumno a intervenir en el proceso técnico de la construcción de edificios, controlando la calidad, la economía y la seguridad; contribuye al aprendizaje de la técnica y la ejecución constructiva de las estructuras en acero laminado teniendo en cuenta:

- Sus propiedades, con objeto de poder aprovechar sus ventajas y reducir sus inconvenientes.
- Su forma de trabajo.
- Su comportamiento estructural, resistencia frente a los distintos tipos de solicitaciones que puedan actuar sobre el elemento constructivo.
- Los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la correcta construcción.
- Las distintas soluciones constructivas.
- La puesta en obra y técnica de ejecución del acero laminado, así como las diferentes posibilidades funcionales y constructivas que ofrecen las distintas propiedades y tipologías de los materiales descritos anteriormente.

The subject Construction IV trains the student to take part in the technical process of the building construction, controlling the quality, economy and safety; it contributes to the learning of technical and constructive execution of rolled steel structures taking into account:

- Its properties, in order to take advantage of their advantages and reduce their drawbacks.
- Its way of working.
- Its structural behaviour, resistance to the different types of loads which may act on the constructive element.
- The equipment required to carry out the correct construction.
- The various constructive solutions.
- The placing and execution technique of rolled steel, as well as the different functional and constructive possibilities offered by the different properties and typologies of materials described above.

#### 6. Conocimientos recomendados

De acuerdo con el actual Plan de Estudios, las asignaturas cuyo estudio previo es indispensable para una adecuada comprensión de la asignatura de Construcción IV son:

- Construcción I: en lo referente al Acondicionamiento del Terreno, Estudio Geotécnico, Cimentaciones y Muros en general y en cuanto a Sistemas Estructurales (Pórticos, Escaleras y Forjados), Sistemas constructivos de Obras de Fábrica.
- Materiales II y III: conocer el acero laminado como elemento estructural. Incluyendo en cada caso, sus tipos y sus componentes básicos, su fabricación y control de calidad.
- Física, Mecánica de las Estructuras y Estructuras I: aplicando los conocimientos de fuerzas, cargas, momentos flectores, esfuerzos cortantes, torsiones, etc., sobre los distintos elementos estructurales.
- Expresión Gráfica aplicada a la edificación y a las construcciones arquitectónicas.

According to the current curriculum, subjects whose prior study is essential to a proper understanding of the subject Construction IV are:

- Construction I: in relation to earthworks, geotechnical study, foundations and walls in general and in terms of Structural Systems (portal frames, stairs and floor slabs), Masonry construction systems.
- Materials II and III: know the rolled steel as a structural element. Including in each case, their types and their basic components, manufacturing and quality control.
- Physics, and Mechanics of Structures, and Structures I: applying knowledge of forces, loads, bending moments, shear forces, torsion, etc., on the various structural elements.
- Graphic Expression applied to building and architectural constructions.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUI7BW1KXQ <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Sí	No
039(E) Conocimiento de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares empleados en las obras de edificación, sus características y normativa de aplicación. Capacidad para evaluar las necesidades y establecer criterios para la selección de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares.	Sí	No
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	No
033(E) Aptitud para evaluar e intervenir en la rehabilitación de edificios y en la conservación y restauración del patrimonio construido. Conocimiento del marco legislativo, normativa técnica y doctrina específica, de aplicación en el patrimonio construido.	Sí	No
032(E) Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, y proponer soluciones para evitar o subsanar su patología.	Sí	No
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
030(E) Aptitud para identificar los elementos, sistemas y tipologías constructivas, definir su función, idoneidad relativa y compatibilidad en el proceso constructivo. Aptitud para plantear y resolver detalles constructivos.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.	Sí	Sí
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems		
- Descripción detallada de las actividades _ A partir de un caso real se deberán aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de manera competente y profesional, siendo capaz de transmitir la solución idónea al problema planteado de forma escrita/gráfica. _ From a real case should apply the acquired knowledge to work competently and professionally, being able to convey the right solution to the problem of written / graphic form.		
- Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta Open-response written test		
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems		
- Descripción detallada de las actividades _ A partir de un supuesto/caso real el alumno deberá proceder a identificar los elementos que se describen, el sistema y tipología constructiva, definirá su función y finalmente planteará y resolverá los detalles y procesos constructivos solicitados. _ From a suspected / actual case the student should proceed to identify the elements described, the system and building typology, define its role and ultimately raise and resolve the requested details and construction processes.		
- Criterios de evaluación		





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Prueba escrita de respuesta abierta Open-response written test		
(09) Pensamiento crítico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Estudio de caso Case study		
- Descripción detallada de las actividades		
Sobre un caso real el alumno será capaz de, aplicando los conocimientos adquiridos y aplicando una posición crítica sobre el mismo, identificar si las soluciones y tipologías constructivas propuestas o adoptadas son compatibles, debiendo demostrar su aptitud en juzgar la solución correcta de los detalles constructivos. Será capaz de dictaminar causas y manifestaciones de lesiones que se observen y proponer soluciones para evitar o subsanar sus patologías. On a real case the student will be capable of applying the acquired knowledge and applying a critical position on it, identify whether the solutions and building typologies proposed or adopted are compatible and must demonstrate their ability to judge the correct solution of construction details. It will be able to dictate causes and manifestations of injuries that are observed and propose solutions to prevent or correct pathologies.		
- Criterios de evaluación		
Trabajo de curso Academic Course work		

8. Unidades didácticas

1. EA.1. GENERALIDADES DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO / SS.01. General information
2. EA. 2. MEDIOS DE UNION / SS.02. Fasteners
3. EA. 3. TIPOLOGIA ESTRUCTURAL / SS.03. Structural typology
4. EA. 4. BASAS O BASES DE SOPORTES / SS.04. Base plates or column bases
5. EA. 5. SOPORTES / SS.05. Columns
6. EA. 6. VIGAS / SS.06. Beams
7. EA. 7. VIGAS DE CELOSIA / SS.07. Triangular structures
8. EA. 8. APOYOS Y APARATOS DE APOYO / SS.08. Supports and support devices
9. EA. 9. PORTICOS SIMPLES / SS.09. Simple frames
10. EA. 10. EJECUCION DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO / SS.10. Execution of steel structures
11. EX. 11. GENERALIDADES DE LAS ESTRUCTURAS MIXTAS / CS.11. General information about composite structures
12. EX. 12. VIGAS Y SOPORTES MIXTOS / CS.12. Composite beams and composite columns
13. EX. 13. FORJADOS COMPUESTOS / CS.13. Composite slabs

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	0,25	0,50	--	--	--	--	1,75	2,50	4,25
2	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	2,50	6,00
3	2,00	0,75	1,50	--	0,50	--	--	4,75	14,00	18,75
4	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
5	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
6	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
7	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
8	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
9	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
10	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
11	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
12	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
13	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>19,50</b>	<b>6,50</b>	<b>13,00</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>79,00</b>	<b>124,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

3 / 4

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUI7BW1KXQ  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70
(10) Caso	3	20
(05) Trabajo académico	1	10

Los criterios de evaluación se basarán en:  
EVALUACIÓN CONTINUADA, repartido en:  
1 Trabajo de Curso: 10%  
3 Prácticas: 20%  
1 Examen-1: 30%  
1 Examen-2: 40%

La suma de las notas obtenidas en cada Acto de Evaluación dará la nota final al alumno.

Se realizará un Acto de Recuperación de la totalidad de la asignatura, en caso de no aprobar mediante la Evaluación Continuada

The evaluation criterion is based on:  
CONTINUOUS ASSESSMENT divided into:  
1 Academic course work 10%.  
3 practical exercises 20%.  
1 TEST 1: 30%.  
1 TEST 2: 40%.

The addition of the different marks obtained in each Assessment Act will give the final grade to the student.  
An Act Recovery of the entire subject will be held, if not approved by the Continuous Assessment.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un número mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.
Teoría Seminario	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un número mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.
Práctica Aula	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un número mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.
Práctica Laboratorio	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un número mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.





- 1. Còdigo:** 12487      **Nombre:** Construcción V
- 2. Crèdits:** 6,00      **--Teoría:** 3,50      **--Pràcticas:** 2,50      **Caràcter:** Obligatorio
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 10-Construcción
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Ordura Vidal, Vicente Enrique
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

**5. Descripción general de la asignatura**

Esta asignatura capacita a intervenir en el proceso técnico de la construcción de edificios, controlando la calidad, la economía y la seguridad; contribuye al aprendizaje de la técnica y la ejecución constructiva de las estructuras de hormigón armado y cimentaciones teniendo en cuenta:

- a) Sus propiedades, con objeto de poder aprovechar sus ventajas y reducir sus inconvenientes.
- b) Su forma de trabajo.
- c) Su comportamiento estructural, resistencia frente a los distintos tipos de solicitaciones que puedan actuar sobre el elemento constructivo.
- d) Los medios auxiliares necesarios para llevar a cabo la correcta construcción.
- e) Las distintas soluciones constructivas.
- f) La puesta en obra y técnica de ejecución del acero laminado, así como las diferentes posibilidades funcionales y constructivas que ofrecen las distintas propiedades y tipologías de los materiales descritos anteriormente

The subject Construction IV trains the student to take part in the technical process of the building construction, controlling the quality, economy and safety; it contributes to the learning of technical and constructive execution of reinforced and prestressed concrete structures, and prefabricated structures, taking into account:

- a) Its properties, in order to take advantage of their advantages and reduce their drawbacks.
- b) Its way of working.
- c) Its structural behaviour, resistance to the different types of loads which may act on the constructive element.
- d) The equipment required to carry out the correct construction.
- e) The various constructive solutions.
- f) The placing and execution technique of rolled steel, as well as the different functional and constructive possibilities offered by the different properties and typologies of materials described above.


**6. Conocimientos recomendados**

De acuerdo con el actual Plan de Estudios, las asignaturas cuyo estudio previo es indispensable son:

- 1. Construcción I: en lo referente al Acondicionamiento del Terreno, Estudio Geoténico, Cimentaciones en general y muros de contención y sótano Sistemas Estructurales (pórticos escalera y forjados ), Sistemas constructivos de Obras de Fábrica.
- 2. Materiales: conocer el acero laminado como elemento estructural. Incluyendo en cada caso, sus tipos y sus componentes básicos, su fabricación y control de calidad.
- 3. Física, Mecánica de las Estructuras y Estructuras I y II: aplicando los conocimientos de fuerzas, cargas, momentos flectores, esfuerzos cortantes, torsiones, etc., sobre los distintos elementos estructurales.
- 4. Expresión Gráfica aplicada a la edificación y a las construcciones arquitectónicas.

According to the current curriculum, subjects whose prior study is essential are:

- 1. Construction I: in relation to earthworks, Studio Geoténico, foundations in general and retaining walls and basement Structural Systems (staircase and forged porticos), Construction systems Works Factory.
- 2. Materials meet rolled steel as a structural element. Including in each case, their types and their basic components, manufacturing and quality control.
- 3. Physics and Mechanics of Structures Structures I and II: applying knowledge of forces, loads, bending moments, shear forces, torsion, etc., on the various structural elements.
- 4. Graphic Expression applied to building and architectural constructions.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	<i>Data/Fecha/Date</i> <b>15/07/2016</b>	<b>1 / 5</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		<b>ALUYUNK3XZG</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



7. Objectivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Sí	No
039(E) Conocimiento de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares empleados en las obras de edificación, sus características y normativa de aplicación. Capacidad para evaluar las necesidades y establecer criterios para la selección de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares.	Sí	No
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	No
033(E) Aptitud para evaluar e intervenir en la rehabilitación de edificios y en la conservación y restauración del patrimonio construido. Conocimiento del marco legislativo, normativa técnica y doctrina específica, de aplicación en el patrimonio construido.	Sí	No
032(E) Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, y proponer soluciones para evitar o subsanar su patología.	Sí	No
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
030(E) Aptitud para identificar los elementos, sistemas y tipologías constructivas, definir su función, idoneidad relativa y compatibilidad en el proceso constructivo. Aptitud para plantear y resolver detalles constructivos.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.	Sí	Sí
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems		
- Descripción detallada de las actividades A partir de un caso real se deberán aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de manera competente y profesional, siendo capaz de transmitir la solución idónea al problema planteado de forma escrita/gráfica. From a real case should apply the acquired knowledge to work competently and professionally, being able to convey the right solution to the problem of written / graphic way.		
- Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta Open-response written test		
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Casos prácticos/problemas Case Studies / problems		
- Descripción detallada de las actividades A partir de un supuesto/caso real el alumno deberá proceder a identificar los elementos que se describen, el sistema y tipología constructiva, definirá su función y finalmente planteará y resolverá los detalles y procesos constructivos solicitados. From an alleged / actual case the student should proceed to identify the elements described, the system and building typology, define its role and ultimately raise and resolve the requested details and construction processes.		
- Criterios de evaluación		





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Prueba escrita de respuesta abierta Open-response written test		
(09) Pensamiento crítico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Estudio de caso Case study		
- Descripción detallada de las actividades		
Sobre un caso real el alumno será capaz de, aplicando los conocimientos adquiridos y aplicando una posición crítica sobre el mismo, identificar si las soluciones y tipologías constructivas propuestas o adoptadas son compatibles, debiendo demostrar su aptitud en juzgar la solución correcta de los detalles constructivos. Será capaz de dictaminar causas y manifestaciones de lesiones que se observen y proponer soluciones para evitar o subsanar sus patologías. On a real case the student will be capable of applying the acquired knowledge and applying a critical position on it, identify whether the solutions and building typologies proposed or adopted are compatible and must demonstrate their ability to judge the correct solution of construction details. It will be able to dictate causes and manifestations of injuries that are observed and propose solutions to prevent or correct pathologies.		
- Criterios de evaluación		
Trabajo de curso Academic Course work		

8. Unidades didácticas

1. HA. 1. GENERALIDADES DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO./ CS.01. General information
2. HA. 2. ENCOFRADOS / CS.02. Formworks
3. HA. 3. ARMADURAS EMPLEADAS EN EL HORMIGON ARMADO / CS.03. Reinforcements used in concrete
4. HA. 4. DISPOSICION DE LAS ARMADURAS / CS.04. Arrangement of passive reinforcement in concrete. EHE-08
5. HA. 5. ELEMENTOS ESTRUCTURALES. / CS.05. Structural elements
6. HA. 6. FORJADOS. GENERALIDADES./ CS.06. Floor slabs. General information.
7. HA. 7. FORJADOS UNIDIRECCIONALES./ CS.07. One-way floor slabs
8. HA. 8. FORJADOS BIDIRECCIONALES. / CS.08. Two-way floor slabs
9. HA. 9. ESTRUCTURAS PREFABRICADAS DE HORMIGON. / CS.09. Prefabricated elements of reinforced concrete
10. CC. 1. GENERALIDADES DE LAS CIMENTACIONES. / CF.01. Foundations General Information.
11. CC. 2. ZAPATAS AISLADAS. / CF.02. Isolated footings
12. CC. 3. ZAPATAS CORRIDAS. / CF.03. Continuous footings
13. CC. 4. LOSA DE CIMENTACION. / CF.04. Raft foundation
14. CC.5. MUROS DE CIMENTACION. / CF.05. Retaining walls
15. CC. 6. MUROS PANTALLA. TIPOLOGIA Y TECNICA DE EJECUCION. / CF.06. Slurry walls. Typology and implementation technique
16. CC. 7. PILOTES. / CF.07. Piles
17. CC. 8. ENCEPADOS / CF.08. Pile caps

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	0,25	0,50	--	0,25	--	--	2,00	3,00	5,00
2	1,00	0,75	0,50	--	0,25	--	--	2,50	3,00	5,50
3	2,00	0,75	1,50	--	0,50	--	--	4,75	4,50	9,25
4	2,00	0,50	1,50	--	0,50	--	--	4,50	4,50	9,00
5	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	11,50
6	2,00	0,50	1,00	--	0,50	--	--	4,00	8,00	12,00
7	1,50	0,75	1,00	--	0,50	--	--	3,75	8,00	11,75
8	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	11,50
9	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	11,50
10	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50
11	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	9,50





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
12	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	11,50
13	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	11,50
14	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	11,50
15	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	11,50
16	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	3,00	6,50
17	1,50	0,50	1,00	--	0,50	--	--	3,50	3,00	6,50
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>9,00</b>	<b>17,00</b>	<b>--</b>	<b>8,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>105,00</b>	<b>165,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70
(10) Caso	4	20
(05) Trabajo académico	1	10

Los criterios de evaluación se basarán en:  
EVALUACIÓN CONTINUADA, repartido en:  
1 Trabajos de Curso: 10%  
4 Prácticas de Curso: 20%  
Examen-1: 30%  
Examen-2: 40%

La suma de las notas obtenidas en cada Acto de Evaluación dará la nota final al alumno.  
Se realizará un Acto de Recuperación de la totalidad de la asignatura, en caso de no aprobar mediante la Evaluación Continuada

The evaluation criterion is based on:  
CONTINUOUS ASSESSMENT divided into:  
1 Academic course work 10%.  
3 practical exercises 20%.  
1 TEST 1: 30%.  
1 TEST 2: 40%.

The addition of the different marks obtained in each Assessment Act will give the final grade to the student.  
An Act Recovery of the entire subject will be held, if not approved by the Continuous Assessment.

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un numero mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.
Teoría Seminario	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un numero mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.
Práctica Aula	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un numero mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.
Práctica Laboratorio	20	La no asistencia a cualquier actividad antes mencionada con un numero mayor a 5, y sin justificación, podrá ser causa de baja en la asignatura, según Normativa de






11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad

Porcentaje Observaciones

Régimen Académico y Evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	5 / 5	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUYUNK3XZG <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



- 1. Còdigo:** 10017      **Nombre:** Construcción VI
- 2. Crèdits:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Pràcticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 10-Construcción
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

- 3. Coordinador:** Ramírez Blanco, Manuel Jesús  
**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

La humedad en la construcción : Sus causas y remedios	R.T. Gratwick
Enciclopedia Broto de patologías de la construcción. Conceptos generales y fundamentos : [aspectos generales, causas de alteración]	Carles Broto
Análisis técnico del proceso constructivo de la edificación	Josep Castellano Costa
Patología de la construcción : Detalles constructivos	Friedrich Eichler
Patología y técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas	Juan Monjo Carrió
Diagnosis y causas en patología de la edificación	Manuel Muñoz Hidalgo
Reestructuración en madera	Gerónimo Lozano Apolo
Restauración y rehabilitación	José Luis J. Pérez Martín
Técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico : (I parte)	Manuel Jesús Ramírez Blanco
Técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico	Manuel Jesús Ramírez Blanco

#### 5. Descripción general de la asignatura

Se trata de una disciplina que interesa a edificios construidos en donde la presencia de lesiones sea un hecho determinante para articular una intervención que haga posible alargar su vida. La asignatura, pues, aborda el reconocimiento, estudio y diagnosis de las lesiones de un determinado edificio; desde la fase de proyecto hasta la resolución del problema. Teniendo en cuenta que el estudio se hace sobre edificios construidos (con independencia de su grado de antigüedad) bien sea por vicios de construcción o de diseño.

Con el fin de facilitar la tarea docente y la transmisión del conocimiento, se ha establecido un sistema taxonómico de fichas que abarcan diversas lesiones, por familias, naturaleza y con diversos grados de intensidad.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10012) Materiales de Construcción II
- (10014) Construcción I
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Sí	No
035(E) Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento de edificios y gestionar su implantación en el edificio.	Sí	No
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social,	Sí	No





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

científica o ética.

034(E) Capacidad para el análisis del ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos de los edificios.

### Se trabaja

Sí

### Punto de control

No

### Competencias transversales

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(05) Diseño y proyecto

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

(08) Comunicación efectiva

(11) Aprendizaje permanente

(12) Planificación y gestión del tiempo

### Se trabaja

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

### Punto de control

No

No

No

No

No

No

No

No

## 8. Unidades didácticas

1. Patrimonio, concepto y sensibilidad
2. Tecnología aplicada
3. Informe Evaluación del Edificio
4. Lesiones en cimentaciones
5. Lesiones en estructuras
6. Lesiones por humedades, en plantas bajas y sótanos
7. Lesiones en fachadas
8. Lesiones en cubiertas

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	1,00	--	0,50	--	--	3,50	6,00	<b>9,50</b>
2	2,00	--	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	<b>11,50</b>
3	2,00	--	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	<b>11,50</b>
4	2,00	--	1,00	--	0,50	--	--	3,50	8,00	<b>11,50</b>
5	4,00	--	2,00	--	0,50	--	--	6,50	12,00	<b>18,50</b>
6	4,00	--	2,00	--	1,00	--	--	7,00	8,00	<b>15,00</b>
7	6,00	--	3,00	--	1,50	--	--	10,50	12,00	<b>22,50</b>
8	4,00	--	2,00	--	1,00	--	--	7,00	8,00	<b>15,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>13,00</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>70,00</b>	<b>115,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

(10) Caso

(08) Portafolio

### Nº Actos

2

1

2

### Peso (%)

60

10

30

Método de docencia basado en el Flippedteaching, aplicado en los grupos 4B y 4D (inglés)

CLASES DE TEORÍA. Tienen la finalidad de liberar tiempo de clase para optimizar la interacción alumno/profesor en el aula. El alumno, fuera del ámbito del aula, trabaja la parte teórica de manera autónoma con los materiales que el profesor elabora -y le facilita- previamente.

Durante la clase, se resuelven las dudas surgidas, se refuerzan conceptos más complejos que no se hayan abordado en los contenidos y se plantean prácticas guiadas que sean aplicación de los contenidos adquiridos, bajo la supervisión del profesor. La resolución de la práctica se pondrá en común con el resto de la clase y será cuestionada y corregida al finalizar.





## 10. Evaluación

De este modo se pretende tener garantía de que el alumno ha adquirido los conocimientos, y además sabe ponerlos en práctica. El material docente de cada unidad se publicará en PoliformaT antes de la clase de teoría.

CLASES DE PRÁCTICA. Enfocadas hacia el desarrollo de un proyecto de curso, de carácter profesional, por parte del alumno. Se desarrollará en grupo, contribuyendo a compartir experiencias interdisciplinares, similares a las que se producen durante el desarrollo del ejercicio profesional.

El ALUMNO realizará una exposición oral de su proyecto de curso; y en ese mismo acto, se procederá a la evaluación individual de los conocimientos adquiridos de la asignatura. También elaborará un panel que recoja una síntesis del Proyecto de Curso.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	10	
Teoría Seminario	10	
Práctica Aula	10	
Práctica Laboratorio	0	
Práctica Campo	0	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUJ1EL904N	<a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**1. Código:** 10019      **Nombre:** Construcciones Históricas

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 10-Construcción

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Marín Sánchez, Rafael

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

La construcción griega y romana	Rafael Marín Sánchez
La construcción en la Baja Edad Media	Julián V. Magro Moro
La Construcción entre el Renacimiento y el Neoclasicismo	Luis Cortés Meseguer
La construcción en los inicios de la Revolución industrial	Julián V. Magro Moro
El arte de construir en Bizancio	Auguste Choisy
El arte de construir en Egipto	Auguste Choisy
El arte de construir en Roma	Auguste Choisy
Historia de la arquitectura	Auguste Choisy
La construcción medieval	Eugene Viollet-le-Duc
Construcción de bóvedas tabicadas	Angel Truñó
Arcos, bóvedas y cúpulas : geometría y equilibrio en el cálculo tradicional de estructuras de fábrica	Santiago Huerta
La cantería medieval : la construcción de la bóveda gótica española	José Carlos Palacios Gonzalo
El esqueleto de piedra : mecánica de la arquitectura de fábrica	Jacques Heyman
La construcción de l'arquitectura	Ignacio Paricio Ansuategui
Arcos, bóvedas y cúpulas : geometría y equilibrio en el cálculo tradicional de estructuras de fábrica	Santiago Huerta
Las estructuras de madera en los tratados de arquitectura (1500-1810)	M. Gómez Sánchez
Los constructores romanos : un estudio sobre el proceso arquitectónico	Rabun Taylor
Guía práctica de la esterotomía de la piedra	Enrique Rabasa Díaz
Metodología de la restauración y de la rehabilitación	Monjo Carrió, Juan
Historia de la arquitectura española	Fernando Chueca Goitia
Las bóvedas de Guastavino en América : libro publicado con ocasión de la exposición: Guastavino Co. (1885-1962). La reinención de la bóveda	García-Gutiérrez Mosteiro, Javier
Apeos y refuerzos alternativos	Jesús Espasandín López

#### 5. Descripción general de la asignatura

Metodologías y fuentes para el análisis técnico de las construcciones históricas.

Normativas de aplicación: límites y contradicciones.

Sistemas estructurales y constructivos históricos (anteriores a 1950).

Lesiones de carácter intrínseco (asociadas a defectos de ejecución).

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II

Esta asignatura necesita de las mismas habilidades y destrezas que el resto de asignaturas de construcción. Para un óptimo

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU1SGSFUSY <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 6. Conocimientos recomendados

aprovechamiento el alumno deberá haber adquirido previamente las competencias propias de las materias instrumentales y científicas, así como de las específicas de materiales de construcción y análisis estructural.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Sí	No
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	No
029(E) Conocimiento de la evolución histórica de las técnicas, elementos y procedimientos constructivos y los sistemas estructurales que han dado origen a las formas estilísticas.	Sí	Sí
032(E) Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, y proponer soluciones para evitar o subsanar su patología.	Sí	No
030(E) Aptitud para identificar los elementos, sistemas y tipologías constructivas, definir su función, idoneidad relativa y compatibilidad en el proceso constructivo. Aptitud para plantear y resolver detalles constructivos.	Sí	No
033(E) Aptitud para evaluar e intervenir en la rehabilitación de edificios y en la conservación y restauración del patrimonio construido. Conocimiento del marco legislativo, normativa técnica y doctrina específica, de aplicación en el patrimonio construido.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y METODOLÓGICOS.
  1. Acotación del estudio y aspectos metodológicos.
  2. Fundamentos técnicos de las construcciones históricas.
2. REGLAS, DOCUMENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVAS. LÍMITES Y CONTRADICCIONES.
  1. Reglas, Documentos Técnicos y Normativas.
3. CONFIGURACIONES CONSTRUCTIVAS.
  1. Sistmas de Cimentación.
  2. Pórticos de edificios.
3. Locales y naves.
4. Torres.
5. Sistemas de bóvedas y cúpulas.
6. Protoestructuras metálicas, de hormigón armado y mixtas.
4. CONSTRUCCIONES HISTÓRICAS: ESTUDIO DE CASOS.
  1. Construcciones de la Antigüedad clásica: Grecia y Roma
  2. Construcción Altomedieval: Paleobizantina y Paleoslámica.
  3. La Construcción Bajomedieval: Románico y Gótico.
  4. La Construcción precientífica. Siglos XVII a XIX.
  5. La Construcción a partir de la Revolución Industrial.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	8,00	--	2,00	--	--	--	0,50	10,50	10,00	20,50
2	2,00	--	1,00	--	--	--	0,50	3,50	10,00	13,50
3	10,00	--	5,00	--	--	--	2,00	17,00	25,00	42,00

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date  
15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALU1SGSFUSY  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
4	6,00	--	11,00	--	--	--	2,00	19,00	40,00	<b>59,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>19,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>5,00</b>	<b>50,00</b>	<b>85,00</b>	<b>135,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	25
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	5
(11) Observación	8	7,5
(10) Caso	2	60
(08) Portafolio	1	2,5

Para aprobar la asignatura cada estudiante deberá alcanzar una cuota mínima de asistencia del 75% en TA y 80% en PA y TS.

Dos pruebas escritas de respuesta abierta (por grupo de docencia, en aula), 15% y 10%, respectivamente.

Una prueba escrita tipo test (colectiva, Poliforma-t), 1 x 5%.

Dos pruebas escritas de resolución de casos (colectiva, en aula), 25% y 35%, respectivamente.

Recogida de material de aula (Portafolio con apuntes, esquemas y ejercicios) para seguimiento trabajo diario (por grupo de docencia), 0,25%.

Calidad de la participación en PA y TS (por grupo de docencia, en aula), 0,75%.

En Poliforma-t se detallan las características de cada prueba y las fechas de celebración.

Se prevé una jornada de recuperación de la prueba escrita de respuesta abierta (15%) o de la prueba de resolución de casos (25%) solo para aquellos alumnos que hayan obtenido una calificación de al menos 4 puntos en la evaluación final ordinaria.

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	Se solicitará anulación de matrícula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima
Teoría Seminario	20	Se solicitará anulación de matrícula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima
Práctica Aula	20	Se solicitará anulación de matrícula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima





**1. Código:** 10005      **Nombre:** Dibujo Arquitectónico I

**2. Créditos:** 9,00      **--Teoría:** 4,50      **--Prácticas:** 4,50      **Caràcter:** Formación Básica

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 2-Expresión Gráfica Básica

**Materia:** 3-Expresión Gráfica en la Edificación

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** López González, María Concepción

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Dibujo arquitectónico : el croquis

El dibujo arquitectónico : casos prácticos

Diccionario visual de arquitectura

Vocabulario básico ilustrado de expresión gráfica arquitectónica

20 años de Expresión Gráfica en los estudios de Arquitectura Téncia

Concepción López González

Concepción López González

Ching, Francis D.K.

Concepción López González, Ángeles Rodrigo Molina, Jorge García Valldecabres, Santiago Lillo Giner

Concepción López González, Ángeles Rodrigo Molina, Jorge García Valldecabres, Santiago Lillo Giner

#### 5. Descripción general de la asignatura

En esta asignatura se aplican los sistemas de representación para la realización de levantamiento de planos de objetos arquitectónicos. Para ello se realizan croquis a mano alzada de modelos reales arquitectónicos, con la correspondiente toma de medidas destinados a la posterior puesta a escala. Los planos elaborados deben definir totalmente el objeto arquitectónico.

Para que todo este proceso sea posible es necesario que el alumno aprenda la normativa referente al lenguaje gráfico arquitectónico.

#### 6. Conocimientos recomendados

Es recomendable conocer previamente:

- Geometría plana
- Sistema diédrico a nivel básico
- Normalización: rotulación y acotación.
- Concepto de puesta a escala.
- Conocimiento de la representación axonométrica

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

012(E) Conocimiento aplicado de la normativa específica y los principios de interpretación, elaboración y normalización del documento gráfico.

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

013(E) Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial, el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.

##### Competencias transversales

(01) Comprensión e integración

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(09) Pensamiento crítico

(11) Aprendizaje permanente

(12) Planificación y gestión del tiempo

(13) Instrumental específica

##### Se trabaja

Sí

Sí

Sí

##### Se trabaja

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

##### Punto de control

No

No

No

##### Punto de control

No

No

No

No

No

No

No





### 8. Unidades didácticas

1. Concepto de dibujo arquitectónico. Lenguaje gráfico
2. Aplicación de los sistemas de representación.
3. El croquis
4. El análisis de las formas
5. La sección
6. La acotación
7. La puesta a escala
8. El detalle
9. Introducción al levantamiento de planos. La toma de datos. Metodología.

### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,50	3,00	3,00	--	3,00	--	--	10,50	6,00	16,50
2	3,00	3,00	3,00	--	3,00	--	--	12,00	6,00	18,00
3	3,00	3,00	3,00	--	3,00	--	--	12,00	34,00	46,00
4	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	9,00	10,50
5	3,00	4,50	4,50	--	4,50	--	--	16,50	12,00	28,50
6	3,00	3,00	3,00	--	3,00	--	--	12,00	15,00	27,00
7	3,00	3,00	3,00	--	3,00	--	--	12,00	25,00	37,00
8	3,00	3,00	3,00	--	3,00	--	--	12,00	10,00	22,00
9	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	21,00	22,50
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>22,50</b>	<b>22,50</b>	<b>22,50</b>	<b>--</b>	<b>22,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>90,00</b>	<b>138,00</b>	<b>228,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(08) Portafolio	1	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	7	80

Es un sistema de evaluación continua donde se tiene en cuenta los siguientes conceptos:

- Carpeta de curso formada por todos los ejercicios que se realizan a lo largo del curso en clases presenciales y trabajo autónomo. 20%
- 5 pruebas puntuables con un peso de 10% cada una.
- 2 pruebas de nivel con un peso de 15% cada una

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Campo	20	





**1. Còdigo:** 10010      **Nombre:** Dibujo Arquitectónico II

**2. Crèdits:** 4,50      **--Teoría:** 2,25      **--Pràcticas:** 2,25      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Mòdul:** 7-Expresión Gráfica

**Materia:** 8-Expresión Gráfica Aplicada

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Rodríguez Navarro, Pablo

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Manuale di rilevamento architettonico e urbano  
Levantamiento arquitectónico  
Manual de dibujo arquitectónico  
Diccionario visual de arquitectura  
El dibujo como instrumento arquitectonico

Mario Docci  
Antonio Almagro Gorbea  
Francis D.K. Ching  
Ching, Francis D.K.  
William Kirby Lockard

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Dibujo Arquitectónico II va a desarrollar conceptos ligados con el lenguaje gráfico. Se comenzará con el desarrollo y ampliación del aprendizaje y destreza de la expresión de la edificación a través del dibujo a mano alzada, en donde el croquis y el apunte expresarán el hecho arquitectónico en su conjunto y en el detalle, así como la transmisión del pensamiento gráfico de ideas aplicadas a la edificación a través del boceto, orientado al ejercicio profesional. Se hace referencia al croquis como un dibujo a mano alzada, riguroso, donde se alcanzarán los objetivos de visualización, proporción y abstracción del hecho arquitectónico en su conjunto y en el detalle.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10004) Geometría Descriptiva  
(10005) Dibujo Arquitectónico I  
(10006) Materiales de Construcción I

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

021(E) Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación.

020(E) Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de las unidades de obra.

##### Competencias transversales

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Trabajo académico continuo

- Descripción detallada de las actividades

Se realiza un trabajo de curso que incorpora prácticas diarias a las que se incorporan otros trabajos autónomos de continuación

- Criterios de evaluación

Se evalúan tres prácticas a lo largo del curso, para tener el feed-back, y el portfolio se evalúa de forma general al finalizar el cuatrimestre

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

(08) Comunicación efectiva

(09) Pensamiento crítico

(11) Aprendizaje permanente

(12) Planificación y gestión del tiempo

(13) Instrumental específica

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

##### Se trabaja

Si

Si

##### Se trabaja

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

Si

##### Punto de control

Si

Si

##### Punto de control

No

Si

No

No

No

No

No

No

No

No

Si





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

- Prueba resumen al finalizar el cuatrimestre
- Descripción detallada de las actividades
  - Ejercicio realizado de forma conjunta con todos los grupos, que recoge los aspectos fundamentales
- Criterios de evaluación
  - Prueba cronometrada

## 8. Unidades didácticas

1. Metodología para el levantamiento arquitectónico
2. El dibujo analítico del natural. El apunte
3. El dibujo analítico del pensamiento. El boceto
4. El croquis. Analizar, ver, entender
5. El detalle arquitectónico. Toma de datos específica
6. Las técnicas gráficas aplicadas al detalle y al conjunto

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,50	--	2,50	--	--	--	--	5,00	8,75	13,75
2	4,00	--	4,00	--	--	--	--	8,00	14,00	22,00
3	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	3,50	5,50
4	8,00	--	8,00	--	--	--	--	16,00	28,00	44,00
5	6,00	--	6,00	--	--	--	--	12,00	21,00	33,00
6	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	3,50	5,50
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>22,50</b>	<b>--</b>	<b>22,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>78,75</b>	<b>123,75</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

- (05) Trabajo académico
- (02) Prueba escrita de respuesta abierta

Nº Actos    Peso (%)

1            35  
4            65

- 1ª Prueba cronometrada: 10%
- 2ª Prueba cronometrada: 10%
- 3ª Prueba cronometrada: 10%
- 4ª Prueba cronometrada: 10%
- Trabajo/s académico/s: 35 %
- Prueba de conjunto. 35%

- La evaluación se basa en un sistema continuo, con la realización de una prueba mensual en el horario de la clase del grupo, mientras que se desarrollan los trabajos académicos tutorados que se entregarán en la última semana de docencia presencial para su evaluación. A continuación se realizará una prueba de conjunto, según el calendario ETSIE.

De la suma de todas las evaluaciones ponderadas con los porcentajes indicados obtenemos una evaluación del 110%, por lo que a cada alumno se le eliminará la prueba mensual (10%) en la que menor calificación haya obtenido. Este sistema de descarte se plantea con el objetivo de diseñar una evaluación basada en el aprendizaje, favoreciendo la labor del curso, por lo que dicho sistema no contempla la realización de recuperaciones de ninguna de las pruebas propuestas.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	10	

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code


ALUF2NKRFBVU  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Campo	20	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	<i>Data/Fecha/Date</i> <b>15/07/2016</b>	<b>3 / 3</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	<b>ALUF2NKRFVU</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



1. **Código:** 10008      **Nombre:** Economía

2. **Créditos:** 7,50      **--Teoría:** 3,90      **--Prácticas:** 3,60      **Carácter:** Formación Básica

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 5-Empresa

**Materia:** 6-Economía Aplicada

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

3. **Coordinador:** Llinares Millán, María Del Carmen

**Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

#### 4. Bibliografía

Economía, teoría y política

Economía

Marketing inmobiliario eficaz

Management y finanzas de las empresas promotoras-constructoras

Apuntes de economía y gestión empresarial en la edificación

La vivienda y el sector de la construcción en España

Manual de administración de empresas

Aplicación del nuevo PGC y de las NIIF a las empresas constructoras e inmobiliarias

Marketing inmobiliario eficaz

Introducción a la economía

Fundamentos de dirección de empresas : conceptos y habilidades directivas

Introducción a los negocios y su gestión

Economics : a foundation course for the built environment

Management fundamentals

Construction economics : a new approach

Business.

Financial Management in Construction Contracting

Francisco Mochón Morcillo

Paul Anthony Samuelson

Antonio Escudero Musolas

Montserrat Casanovas i Ramón

Navarro Astor, Elena

Más, Matilde

Claver Cortés, Enrique

Manuel Gutiérrez Viguera

Antonio Escudero Musolas

Juan Torres López

\*

\*

J.E. Manser

Robert Lussier

Danny Myers

William M. Pride

Ross, Andrew ; Williams, Peter

#### 5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura está dividida en dos grandes bloques: Economía General y Gestión Empresarial en la edificación. Con el primer bloque el alumno conocerá el marco en el que se mueve la economía actual, a nivel básico, desde una óptica tanto microeconómica como macroeconómica. Con el bloque de Gestión Empresarial en la edificación, el alumno identificará las formas jurídicas de empresa, los requisitos legales para su constitución y los modelos de organización interna, estudiando los distintos departamentos que la pueden integrar. Además interpretará el patrimonio y los resultados de la empresa y será capaz de identificar distintas fuentes de financiación.

#### 6. Conocimientos recomendados

Es la primera asignatura de carácter económico que se imparte en esta titulación; por tanto, es de suponer que la mayoría de los alumnos carecen de conocimientos previos. El contenido teórico de la asignatura tiene un carácter básico e introductorio, no requiriéndose ninguna formación inicial.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

##### Se trabaja

Sí

Sí

Sí

##### Punto de control

No

No

No





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencia**

017(E) Conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas en ambientes de certeza, riesgo e incertidumbre; sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y elaboración de planes financieros y presupuestos.

018(E) Capacidad para organizar pequeñas empresas y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.

004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**Competencias transversales**

(01) Comprensión e integración

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Lección magistral y preguntas.

- Descripción detallada de las actividades

Se pretende que los alumnos adquieran información actualizada y bien organizada procedente de fuentes diversas y de difícil acceso, facilitar la comprensión y aplicación de los procedimientos específicos de la asignatura y elevar los niveles motivacionales.

Se plantearán preguntas de tipo convergente y divergente durante las sesiones de prácticas de aula.

- Criterios de evaluación

Pruebas escritas de respuesta abierta.

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Actividades de emprendimiento.

- Descripción detallada de las actividades

Realización de un Plan de Negocio para empresas de nueva creación. Se incluyen análisis DAFO, generación de ideas de producto, marca, etc.

- Criterios de evaluación

Trabajo académico.

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

(08) Comunicación efectiva

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Presentación oral en equipos.

- Descripción detallada de las actividades

Presentación clara y estructurada de ideas acerca del Plan de Empresa realizado con la finalidad de informar y/o convencer a un público en específico. Es necesario el conocimiento general de la información así como la planificación y estructuración previas para la presentación

- Criterios de evaluación

Lista de control/Rúbricas

(09) Pensamiento crítico

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

**Se trabaja**

**Punto de control**

Si

No

Si

No

Si

No

**Se trabaja**

**Punto de control**

Si

Si

Si

No

Si

No

Si

Si

Si

No

Si

Si

Si

No

Si

No

**8. Unidades didácticas**

1. MICROECONOMÍA: EL MERCADO

1. LA DEMANDA DE BIENES Y SERVICIOS

2. LA OFERTA DE BIENES Y SERVICIOS

3. EL EQUILIBRIO DE MERCADO

4. LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA

5. LA DEMANDA Y OFERTA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

2. MICROECONOMÍA: ESTRUCTURAS DE MERCADO

1. COMPETENCIA PERFECTA

2. COMPETENCIA IMPERFECTA

3. DEFENSA DE LA COMPETENCIA

4. LOS FALLOS DE MERCADO





## 8. Unidades didácticas

5. 5. FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
3. MACROECONOMÍA: PRINCIPALES VARIABLES MACROECONÓMICAS
  1. EL PIB Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO
  2. LA INFLACIÓN
  3. EL DESEMPLEO
  4. LAS VARIABLES MACROECONÓMICAS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
4. MACROECONOMÍA: INTERVENCIÓN DEL SECTOR PÚBLICO
  1. LA POLÍTICA FISCAL
  2. LA POLÍTICA MONETARIA
  3. POLÍTICAS ECONÓMICAS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
5. LA ESTRUCTURA DE LA EMPRESA
  1. CONCEPTO DE EMPRESA Y REQUISITOS PARA SU CONSTITUCIÓN
  2. FORMAS JURÍDICAS
  3. ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS
  4. PLAN DE NEGOCIO: IDEA DE NEGOCIO Y ESTRUCTURA DE LA EMPRESA
6. LA GESTIÓN CONTABLE DE LA EMPRESA
  1. EL CUADRO DE CUENTAS
  2. LAS CUENTAS ANUALES
  3. ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO
  4. PLAN DE NEGOCIO: PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO I
7. LA GESTIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA
  1. FUENTES DE FINANCIACIÓN
  2. FINANCIACIÓN A TRAVÉS DE PRÉSTAMOS
  3. CRITERIOS DE VALORACIÓN Y SELECCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN
  4. PLAN DE NEGOCIO: PLAN ECONÓMICO-FINANCIERO II
8. LA GESTIÓN DEL MARKETING
  1. LA INVESTIGACIÓN DE MERCADO
  2. DECISIONES SOBRE PRODUCTO, PRECIO, COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN
  3. PLAN DE NEGOCIO: PLAN DE MARKETING

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	6,00	--	6,00	--	--	--	--	12,00	19,00	<b>31,00</b>
2	4,00	--	4,00	--	--	--	--	8,00	12,00	<b>20,00</b>
3	6,00	--	5,00	--	--	--	--	11,00	16,00	<b>27,00</b>
4	5,00	--	4,00	--	--	--	--	9,00	13,00	<b>22,00</b>
5	4,00	--	4,00	--	--	--	--	8,00	12,00	<b>20,00</b>
6	6,00	--	6,00	--	--	--	--	12,00	19,00	<b>31,00</b>
7	6,00	--	5,00	--	--	--	--	11,00	16,00	<b>27,00</b>
8	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	6,00	<b>10,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	--	<b>36,00</b>	--	--	--	--	<b>75,00</b>	<b>113,00</b>	<b>188,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	1	35
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	5	65

La evaluación será de carácter continuo, con valor formativo y de aplicación equitativa al conjunto de estudiantes matriculados en la asignatura.

La calificación final se obtendrá como suma ponderada de los siguientes actos de evaluación:

- 35% trabajo académico en grupos con presentación oral

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUQ345VUXI <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	






## 10. Evaluación

- 25% correspondiente a prácticas de aula individuales, consistentes en pruebas escritas de respuesta abierta.
- 40% examen final común para todos los grupos que incluirá preguntas tipo test y de respuesta abierta.

No se exige puntuación mínima en ningún acto de evaluación.

No hay recuperación de ningún acto de evaluación.

El fraude en el trabajo del alumno, bajo cualquiera de sus formas (copiar, plagiar, no citar las referencias, etc.) será sancionado con la puntuación mínima de cero, sin perjuicio de las medidas disciplinarias que pudieran derivarse.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	<i>Data/Fecha/Date</i> <b>15/07/2016</b>	<b>4 / 4</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	<b>ALUQ345VUXI</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



- 1. Còdigo:** 10060      **Nombre:** Eficiència Energètica en Edificació
- 2. Crèdits:** 12,00      **--Teoria:** 6,00      **--Pràctiques:** 6,00      **Caràcter:** Optatiu
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 15-Intensificación      **Materia:** 35-Eficiencia Energética
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Tort Ausina, Isabel
- Departamento:** FÍSICA APLICADA

**4. Bibliografía**

Ampliación de física : térmica, iluminación	*
Aprovechamiento de la luz natural en la iluminación de edificios : guía técnica.	*
Arquitectura solar e iluminación natural : conceptos, métodos y ejemplos	Guillermo Yáñez Parareda
Código técnico de la edificación. Libro 10, Parte II, Documento básico - DB HE Ahorro de energía	España
Environmental science in building	Randall McMullan
Aislamiento térmico en la edificación : el cálculo de la demanda energética como herramienta de diseño	Josep Solé Bonet
Análisis del documento básico ahorro de energía del código técnico de la edificación (DB-HE)	Antonio Manuel Romero Sedó
Aislamiento térmico en la edificación : limitación de la demanda energética DB HE1 e iniciación a la calificación energética	Josep Solé Bonet

**5. Descripción general de la asignatura**

El Área de Intensificación de Eficiencia Energética se configura en temas que desarrollan los aspectos teóricos, constructivos y normativos más importantes para el estudio de la eficiencia energética de un edificio con vistas al CTE, al estándar Passivhaus y a los últimos avances en energías renovables aplicadas a la edificación. La colaboración de los Departamentos de Física Aplicada, Química y Construcciones Arquitectónicas asegura un correcto enfoque interdisciplinar que proporcionará a los alumnos unas nuevas competencias para el desarrollo de su futura profesión en el campo de la rehabilitación energética entre otros.

**6. Conocimientos recomendados**

- (10007) Instalaciones I
- (10014) Construcción I
- (10022) Instalaciones II
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Si	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Si	No
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Si	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. Marco normativo. Certificación Energética. CTE-HE.
2. Análisis de datos climáticos
3. La envolvente térmica y el CTE
4. La humedad
5. Certificación simplificada
6. Los puentes térmicos
7. Termodinámica. Primer Principio.
8. Gases: Aire Húmedo.
9. Transmisión de calor por conducción y convección.
10. Transmisión del calor por radiación.
11. Conducción, convección y radiación combinadas.
12. marco normativo europeo
13. La luz: el fenómeno y sus magnitudes. El color. Lámparas y luminarias
14. Iluminación de interiores. Método de los lúmenes, programa informático dialux
15. Iluminación natural. Método FIN
16. La luz y el CTE.
17. Biomasa. Definición, calderas, dimensionado de silos, comparación factor calorífico, método de los grados día
18. Arquitectura Bioclimática
19. Energía Solar Fotovoltaica
20. Energía Solar Fototérmica para ACS
21. Simulación energética

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	2,00	--	--	--	0,50	4,50	5,00	9,50
2	3,00	--	3,00	--	--	--	0,50	6,50	8,00	14,50
3	3,00	--	3,00	--	--	--	1,00	7,00	18,00	25,00
4	3,00	--	3,00	--	--	--	0,50	6,50	9,00	15,50
5	3,00	--	--	3,00	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
6	3,00	--	3,00	--	--	--	0,50	6,50	10,00	16,50
7	5,00	--	4,00	--	--	--	0,50	9,50	12,00	21,50
8	5,00	--	4,00	--	--	--	0,50	9,50	12,00	21,50
9	5,00	--	3,00	--	--	--	0,50	8,50	12,00	20,50
10	5,00	--	4,00	--	--	--	1,00	10,00	10,00	20,00
11	5,00	--	4,00	--	--	--	1,00	10,00	14,00	24,00
12	2,00	--	2,00	--	--	--	0,50	4,50	4,00	8,50
13	2,00	--	2,00	--	--	--	0,50	4,50	5,00	9,50
14	2,00	--	--	3,00	--	--	0,50	5,50	7,00	12,50
15	2,00	--	2,00	--	--	--	0,50	4,50	5,00	9,50





**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
16	2,00	--	2,00	--	--	--	0,50	4,50	4,00	<b>8,50</b>
17	2,00	--	3,00	--	--	--	0,50	5,50	5,00	<b>10,50</b>
18	2,00	--	5,00	--	--	--	0,50	7,50	10,00	<b>17,50</b>
19	2,00	--	1,00	2,00	--	--	0,50	5,50	12,00	<b>17,50</b>
20	1,00	--	1,00	--	--	--	0,25	2,25	6,00	<b>8,25</b>
21	1,00	--	--	1,00	--	--	0,25	2,25	6,00	<b>8,25</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>60,00</b>	<b>--</b>	<b>51,00</b>	<b>9,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>12,00</b>	<b>132,00</b>	<b>184,00</b>	<b>316,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

**10. Evaluación**

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	40
(08) Portafolio	4	50
(05) Trabajo académico	1	10

- 2 pruebas de examen para las partes de construcción (20%) y química (20%)
- 2 portafolios de practicas y aplicaciones de las partes de construcción (10%) y química (10%)
- 2 portafolios de practicas y aplicaciones de la parte de física: 15% + 15%
- 1 trabajo académico con presentación oral: 10%

**11. Porcentaje máximo de ausencia**

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	
Teoría Seminario	25	
Práctica Aula	25	
Práctica Laboratorio	25	
Práctica Informática	25	





**1. Código:** 10033      **Nombre:** Ejecución de Obras

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,90      **--Prácticas:** 2,10      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 13-Ejecución de Obras

**Materia:** 21-Ejecución de Obras

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Albiol Ibáñez, José Ramón

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS


#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

INTERRELACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS DIFERENTES ASIGNATURAS CURSADAS EN LA CARRERA Y NECESARIAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS EDIFICIOS.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10008) Economía
- (10009) Legislación
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10011) Topografía y Replanteos
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10018) Equipos de Obra
- (10019) Construcciones Históricas
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10022) Instalaciones II
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10026) Calidad en la Edificación
- (10028) Gestión Urbanística
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (10031) Proyectos I
- (10045) CAD Avanzado
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	<i>Data/Fecha/Date</i> <b>15/07/2016</b>	<b>1 / 3</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		<b>ALUGPY4NJQQ</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		




**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
006(G) Apreiciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	No
056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.	Sí	No
059(E) Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
044(E) Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento.	Sí	No
042(E) Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de cimentaciones y estructuras y para dirigir su ejecución material.	Sí	No
041(E) Conocimiento adecuado de la mecánica de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales. Capacidad para programar e interpretar estudios geotécnicos con vistas a establecer procedimientos adecuados de movimientos de tierras y de ejecución material de obras de edificación.	Sí	No
060(E) Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.	Sí	No
058(E) Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.	Sí	No
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. U.D.1- Ejecución de obras. Generalidades. Agentes intervinientes, organización de obra.
2. U.D.2.- Ejecución de derribos.
3. U.D.3.- Movimiento de tierras y cimentaciones. Interrelación con acometidas de instalaciones.
4. U.D.4.- Estructuras, Análisis de despieces, previsión de pasos para instalaciones.
5. U.D.5.- Control de calidad.
6. U.D.6.- Fachadas. Realización de replanteos. Análisis de Normativas.
7. U.D.7.- Cubiertas. Soluciones constructivas, revisión de normativas. Integración de instalaciones.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUGPY4NJQQ <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 8. Unidades didácticas

8. U.D.8.- Particiones. Análisis de normativas. Estudio de instalaciones integradas en el sistema.
9. U.D.9.- Revestimientos. Análisis y comprobación de los soportes.
10. U.D.10.- Carpintería y cerrajería exterior. Replanteo, colocación y tratamiento de encuentros con fábricas.
11. U.D.11.- Carpintería interior. Sistemas de colocación y recibido a las distintas fábricas.
12. U.D.12.- Instalaciones de gas, electricidad, fontanería, saneamiento, ahorro energético, climatización. Elementos generales, centralizaciones de contadores.
13. U.D.13.- Instalaciones especiales; ascensores, montacoches y centros de transformación. Exigencias normativa y puesta en obra.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	2,60	--	1,30	--	--	--	--	3,90	4,00	7,90
2	2,60	--	1,30	--	0,10	--	--	4,00	4,00	8,00
3	3,90	--	1,80	--	0,10	--	--	5,80	12,00	17,80
4	4,55	--	2,20	--	0,10	--	--	6,85	14,00	20,85
5	1,80	--	0,60	--	0,05	--	--	2,45	5,00	7,45
6	3,25	--	1,60	--	0,15	--	--	5,00	6,00	11,00
7	3,90	--	1,80	--	0,15	--	--	5,85	10,00	15,85
8	6,00	--	3,00	--	0,10	--	--	9,10	22,00	31,10
9	1,95	--	1,00	--	0,15	--	--	3,10	6,00	9,10
10	1,95	--	1,00	--	0,15	--	--	3,10	5,00	8,10
11	1,95	--	1,00	--	0,15	--	--	3,10	5,00	8,10
12	2,60	--	1,30	--	0,15	--	--	4,05	7,00	11,05
13	1,95	--	1,60	--	0,15	--	--	3,70	5,00	8,70
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>19,50</b>	<b>--</b>	<b>1,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>105,00</b>	<b>165,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(01) Examen oral	1	10
(05) Trabajo académico	1	20
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70

Trabajos temáticos sobre edificaciones reales, valor de la suma del trabajo el 20% de la nota final.


Prueba escrita de respuesta abierta (resolución gráfica de soluciones constructivas): prueba 1ª el 30% y prueba final del 40%.

Prueba individual oral consistente en defensa y explicación del trabajo realizado en grupo 10% de la nota final.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUGPY4NJQQ <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





**1. Código:** 10018 **Nombre:** Equipos de Obra

**2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,90 **--Prácticas:** 2,10 **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación **Materia:** 10-Construcción

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Oliver Faubel, Inmaculada

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Equipos de obra instalaciones y medios auxiliares : capítulo I: aspectos generales ; capítulo II: herramientas y útiles de obra	Begoña Fuentes Giner
Maquinaria y métodos modernos en construcción	Frank Harris
Patología y tecnicas de intervención. Elementos estructurales	Monjo Carrió, Juan
Apeos y refuerzos alternativos	Jesús Espasandín López
Manual de seguridad para operadores de grúa torre	Sergio Gómez González
Operador de grúas móviles autopropulsadas	Óscar Miguéns Ferreira
Proyecto de instalación de grua torre	Rafael García García
Construcción y máquinas en edificación	Andrés Abásolo
Influencia de la maquinaria en proyectos y ejecucion de obras	Fernández Renau, Armando
Manual de maquinaria de construcción	Manuel Díaz del Río
Movimiento de tierras	Juan Tiktin
Manual para la formación de operadores de grúa torre : [adaptado para capacitación profesional]	Miguel Angel Menéndez González
Derribos y demoliciones. Actuaciones sobre el terreno	Pellicer Daviña, Domingo
Código técnico de la edificación. Libro 2, Parte II, Documentos básicos - DB SE Seguridad estructural: bases de cálculo ; DB SE-AE Acciones en la edificación	España
Reglamento electrotécnico para baja tensión : Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 actualizado según RD 560/2010, ITC-BT y guía de aplicación del REBT.	*
Operador de grúas torre.	*
Manual práctico para la formación del operario de dúmper de obra	Manrique Canteli Sánchez

#### 5. Descripción general de la asignatura

Su objeto es dar a conocer al alumno los equipos de obra, instalaciones y medios auxiliares disponibles para ejecutar las distintas unidades de obra de un proyecto de edificación; darle criterios para seleccionarlos, elegir el momento de incorporarlos a la obra y de planificarla y organizarla trabajando con ellos. Todo ello con el conocimiento y la aplicación de las medidas de prevención y seguridad que la normativa vigente exige para su montaje, uso, desmontaje y mantenimiento, y tras haber aprendido a convertir el solar inicial en su centro temporal de trabajo mediante la incorporación de las infraestructuras necesarias para ello. Es una asignatura eminentemente práctica a pesar de la carga de conceptos novedosos que va a aportar al alumno.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10009) Legislación
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10014) Construcción I
- (10020) Estructuras I
- (10022) Instalaciones II
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (10031) Proyectos I
- (10033) Ejecución de Obras
- (12484) Construcción II

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUOW477910 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 6. Conocimientos recomendados

- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

La base para cursar esta asignatura está formada, en primer lugar y como se especifica en este apartado, por los conocimientos de construcción, materiales, instalaciones, mecánica de estructuras, expresión gráfica, economía y legislación que la Titulación le ha aportado al alumno hasta este momento.

Pero por otra parte, es también básico para la consecución de las competencias relacionadas con la asignatura, la predisposición del alumno a aprender a pensar como un verdadero responsable de la gestión de obra, esto es, buscar y analizar información, seleccionar, elegir, tomar decisiones, justificar dichas decisiones y planificar su trabajo en base a lo decidido, sin perder de vista los parámetros de calidad, seguridad y economía preestablecidos para la obra a ejecutar.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Sí	No
039(E) Conocimiento de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares empleados en las obras de edificación, sus características y normativa de aplicación. Capacidad para evaluar las necesidades y establecer criterios para la selección de los equipos, instalaciones provisionales y medios auxiliares.	Sí	Sí
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	Sí
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
030(E) Aptitud para identificar los elementos, sistemas y tipologías constructivas, definir su función, idoneidad relativa y compatibilidad en el proceso constructivo. Aptitud para plantear y resolver detalles constructivos.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. Unidad didáctica I: ASPECTOS GENERALES
  1. INTRODUCCIÓN A BIENES DE EQUIPOS. NORMATIVA GENERAL DE APLICACIÓN
  2. SELECCIÓN DE BIENES DE EQUIPO
  3. INCORPORACIÓN DE BIENES DE EQUIPO A LA OBRA
2. Unidad didáctica II: HERRAMIENTAS Y ÚTILES DE LA CONSTRUCCIÓN
  1. INTRODUCCIÓN A LAS HERRAMIENTAS Y ÚTILES. NORMATIVA
  2. HERRAMIENTAS DE OBRA
  3. ÚTILES DE OBRA

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUOW477910 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 8. Unidades didácticas

3. Unidad didáctica III: EQUIPOS DE OBRA
  1. INTRODUCCIÓN A LOS EQUIPOS DE OBRA. NORMATIVA
  2. MOVIMIENTOS DE TIERRA. OBRAS DE TIERRA
  3. MOVIMIENTOS DE TIERRA. EQUIPOS
  4. MOVIMIENTO DE TIERRA. PROCEDIMIENTOS
  5. MOVIMIENTO DE MATERIALES EN OBRA. EQUIPOS. I
  6. MOVIMIENTO DE MATERIALES EN OBRA. EQUIPOS. II
  7. FABRICACIÓN Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGÓN. EQUIPOS
  8. MAQUINARIA NEUMÁTICA
  9. MAQUINARIA ELÉCTRICA. MÁQUINAS HERRAMIENTAS
4. Unidad didáctica IV: MEDIOS AUXILIARES
  1. INTRODUCCIÓN A LOS MEDIOS AUXILIARES. NORMATIVA.
  2. APEOS Y APUNTALAMIENTOS
  3. ESTABILIZADORES DE FACHADA
  4. ANDAMIOS DE TRABAJO
5. Unidad didáctica V: INSTALACIONES PROVISIONALES
  1. INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES PROVISIONALES. NORMATIVA
  2. DOTACIONES DE INFRAESTRUCTURA
  3. DOTACIONES DE SERVICIO

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	1,00	--	0,10	--	0,10	3,20	3,00	6,20
2	6,00	--	3,00	--	0,10	--	0,10	9,20	9,00	18,20
3	12,50	--	7,00	--	0,60	--	1,00	21,10	45,00	66,10
4	12,50	--	7,00	--	0,60	--	1,00	21,10	42,00	63,10
5	6,00	--	1,50	--	0,10	--	0,30	7,90	12,00	19,90
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>19,50</b>	<b>--</b>	<b>1,50</b>	<b>--</b>	<b>2,50</b>	<b>62,50</b>	<b>111,00</b>	<b>173,50</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	20
(11) Observación	1	10
(05) Trabajo académico	3	30
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	4	40

TRABAJO ACADÉMICO: A realizar en equipo obligatoriamente. Se irá desarrollando y entregando de forma parcial. Este TRABAJO ACADÉMICO supondrá el 30% de la nota del alumno.

PRUEBAS OBJETIVAS: De contenido teórico. Se harán 3 pruebas individuales a lo largo del semestre. Estas pruebas supondrán en total el 30% de la nota del alumno.





## 10. Evaluación

OBSERVACIÓN: Se evaluará individualmente el trabajo desarrollado en el aula. Esta observación supondrá el 10% de la nota del alumno.

La EVALUACIÓN CONTINUA de los apartados anteriores supondrá el 70% de la nota total del alumno.

Por último y como prueba de nivelación para todos los grupos se realizarán los siguientes dos actos de evaluación que supondrán el restante 30% de la nota total del alumno:

PRUEBA ESCRITA cronometrada, contenido práctico, única para todos los grupos. En fecha indicada por Jefatura de Estudios. Esta prueba supondrá el 20% de la nota del alumno

PRUEBA OBJETIVA, contenido teórico, única para todos los grupos. En fecha indicada por Jefatura de Estudios. Esta prueba supondrá el 10% de la nota del alumno

---

### ENGLISH VERSION

---

#### BUILDING CONSTRUCTION EQUIPMENT

---

#### THEORETICAL CONTENT

Units	Title
1	General aspects
2	Tools and work tools
3	Heavy construction equipment
4	Temporary structures
5	Temporary facilities and utilities

---

#### GRADING

#### COURSE WORK (70%)

3 PARTS = 30 %

3 TEST = 30 %

PRACTICE ACTIVITIES = 10 %

#### FINAL EXAM (30%)

FINAL PRACTICE EXAM = 20 %

FINAL TEST = 10%

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	





**1. Código:** 10020      **Nombre:** Estructuras I

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,50      **--Prácticas:** 2,50      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 9-Estructuras e Instalaciones de Edificación      **Materia:** 11-Estructuras de Edificación

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Codina Llopis, Pau

**Departamento:** MECANICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS

#### 4. Bibliografía

Resistencia de materiales	Manuel Vázquez Fernández
Resistencia de materiales	Luis Ortiz Berrocal
Mecánica de materiales	James M. Gere
Análisis elemental de estructuras	Charles Head Norris
Código técnico de la edificación.	España
Strength of materials	Nicholas Willems
Structural analysis	R.C. Coates
Teoría y problemas de análisis estructural avanzado	Jan J. Tuma
Análisis de vigas, arcos, placas y láminas : una presentación unificada	Monleón Cremades, Salvador
Cálculo matricial de estructuras	Vázquez Fernández, Manuel
Apuntes de cálculo de estructuras	Bonet Zapater, Federico
Cálculo de estructuras	González de Cangas, José Ramón
Cálculo de estructuras	Benito Muñoz, J.José
Cálculo matricial de estructuras	Samartín Quiroga, Avelino F.
Cálculo matricial de estructuras	Vázquez Fernández, Manuel
Curso de análisis estructural	Tomás Celigüeta, Juan
Curso de elasticidad	Samartín Quiroga, Avelino F.
Elasticidad	Ortiz Berrocal, Luis
Elementos de elasticidad	Pastoriza Muñoz, Andrés
El método de los elementos finitos (3 volúmenes)	Zienkiewicz, Olgierd Cecil
Mecánica computacional de sólidos : prácticas sobre el método de los elementos finitos con SAP2000	Casanova Colón, José
Estructuras de edificación	Zubiaur Bilbao, Josu
Fundamentos de elasticidad teórica	Casanova Colón, José
Mecánica de medios continuos para ingenieros	Oliver Olivella, Xavier
Getting started with SAP2000 : linear and nonlinear static and dynamic analysis and design of three-dimensional structures.	*
Three-dimensional static and dynamic analysis of structures : a physical approach with emphasis on earthquake engineering	Wilson, Edward L.
Ecuaciones y sistemas diferenciales lineales. Una introducción	Rojo García, Jesús
Elementos de geometría diferencial	O'Neill, Barrett
Geotecnia y cimientos. Vol. 2, Mecánica del suelo y de las rocas	Jiménez Salas, José Antonio
Introduction to the mechanics of a continuous medium	Malvern, Lawrence E.
The mechanics of soils and foundations	Atkinson, J.H.
Mecánica clásica	Goldstein, Herbert

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Estructuras I estudia los principios fundamentales y las formulaciones físico-matemáticas de la Mecánica del Medio Continuo, la Resistencia de Materiales y el Análisis Estructural.

#### 6. Conocimientos recomendados

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 22/12/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUHLBXZTKL <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 6. Conocimientos recomendados

- (10000) Matemàtiques I
- (10001) Matemàtiques II
- (10002) Física
- (10003) Mecànica de Estructures
- (10004) Geometria Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectònic I
- (10006) Materials de Construcció I
- (10010) Dibujo Arquitectònic II
- (10021) Estructures II

Para el correcto desarrollo de la actividad docente en esta asignatura, es imprescindible haber adquirido las competencias correspondientes a las asignaturas:

Física, Mecànica de Estructures, Matemàtiques I, Matemàtiques II y Geometria Descriptiva.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	Sí
006(G) Aprender los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	Sí
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	Sí
038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	Sí
041(E) Conocimiento adecuado de la mecánica de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales. Capacidad para programar e interpretar estudios geotécnicos con vistas a establecer procedimientos adecuados de movimientos de tierras y de ejecución material de obras de edificación.	Sí	Sí
042(E) Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de cimentaciones y estructuras y para dirigir su ejecución material.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. MECÁNICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS.
  1. Definiciones y conceptos básicos. El medio continuo. Tipología estructural.
  2. Tipos de acciones y sollicitaciones sobre una estructura. El terreno.
  3. Disciplinas científicas en el ámbito del análisis estructural.
  4. Métodos de cálculo estructural.



**8. Unidades didácticas**

5. El sólido deformable. Cuerpo y configuración. Hipótesis de pequeños desplazamientos.
6. Diferencias entre la formulación lagrangiana y euleriana del problema.
7. Formulación de las ecuaciones de equilibrio, cinemáticas y constitutivas.
8. Planteamiento y resolución del problema elástico. Aplicación para vigas planas.
9. La pieza prismática. Teoría general de la flexión.
10. Energía y Principio de los Trabajos Virtuales.
2. ESTABILIDAD ESTÁTICA Y CINEMÁTICA DE ESTRUCTURAS.
  1. El sólido rígido. Grados de libertad. Mecanismos.
  2. Modelización estructural.
  3. Enlaces internos y sustentación de estructuras.
  4. Indeterminación estática de estructuras. Equilibrio.
  5. Determinación cinemática es estructuras. Estabilidad.
  6. Grado de hiperestatismo: estructuras hipoestáticas, isostáticas e hiperestáticas.
  7. Estructuras aparentemente isostáticas.
  8. Concepto de traslacionalidad en pórticos hiperestáticos.
3. CÁLCULO DE ESTRUCTURAS ISOSTÁTICAS.
  1. Cálculo de reacciones en estructuras planas (2D ó bidimensionales).
  2. Cálculo de reacciones en estructuras tridimensionales (3D).
  3. Equilibrio general de la rebanada. Relación entre esfuerzos y cargas.
  4. Leyes y diagramas de esfuerzos en estructuras planas.
  5. Líneas de influencia.
  6. Leyes envolventes de esfuerzos.
  7. Celosías.
  8. Estructuras tridimensionales.
4. DEFORMACIONES.
  1. Campo de desplazamientos.
  2. Ecuación diferencial de la elástica.
  3. Ley de giros y ecuación de la elástica.
  4. Representación de la deformada en vigas y pórticos
  5. Aplicación del principio de los trabajos virtuales.
  6. Método de la carga unidad para el cálculo de desplazamientos.
  7. Deformación por tensión tangencial
5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL: MÉTODO DE LA FLEXIBILIDAD.
  1. El método de las fuerzas (flexibilidad) y el método de los desplazamientos (rigidez).
  2. Estructuras hiperestáticas. Condiciones de contorno.
  3. Elección del sistema base. Ecuaciones de compatibilidad.
  4. Vigas continuas.
  5. Pórticos.
  6. Simetrías y antimetrías en leyes de esfuerzos y desplazamientos de estructuras planas.
6. CÁLCULO MATRICIAL DE ESTRUCTURAS.
  1. Formulación del análisis estructural en rigidez.
  2. Matriz de rigidez de la barra.
  3. Ensamblaje de la matriz de rigidez global de la estructura.
  4. Traslacionalidad e intraslacionalidad de pórticos planos.
  5. Método matricial simplificado.
7. INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA AVANZADA DE ESTRUCTURAS (unidad temática complementaria).
  1. INTRODUCCIÓN AL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS.
  2. LA TORSIÓN.
  3. EL PANDEO.
  4. MECÁNICA DEL SUELO Y GEOTÉCNIA.
  5. CIMENTACIONES Y PILOTAJES.

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

**UD                      TA                      SE                      PA                      PL                      PC                      PI                      EVA                      TP                      TNP                      TOTAL HORAS**

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 22/12/2016	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUHLBXZTKL <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	1,50	1,00	--	--	--	1,00	6,50	11,00	<b>17,50</b>
2	3,00	2,00	1,00	--	--	2,00	1,00	9,00	18,00	<b>27,00</b>
3	3,00	1,00	1,00	--	--	--	1,00	6,00	12,00	<b>18,00</b>
4	5,00	1,00	3,00	--	--	2,00	1,00	12,00	18,00	<b>30,00</b>
5	6,00	1,00	3,00	--	--	2,00	1,00	13,00	21,00	<b>34,00</b>
6	6,00	1,50	4,00	--	--	2,00	1,00	14,50	22,00	<b>36,50</b>
7	--	1,00	4,00	--	--	--	--	5,00	12,00	<b>17,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>9,00</b>	<b>17,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>8,00</b>	<b>6,00</b>	<b>66,00</b>	<b>114,00</b>	<b>180,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	65
(11) Observación	1	5
(08) Portafolio	1	10
(05) Trabajo académico	2	20

La asignatura se divide en dos bloques temáticos con evaluación continuada a lo largo del periodo docente evaluando tanto aspectos teóricos como prácticos.

La calificación global se obtendrá a partir de las calificaciones de los siguientes actos de evaluación:

2 pruebas escritas de respuesta abierta de carácter teórico-práctico realizadas de manera conjunta por todos los alumnos correspondiente a cada uno de los bloques temáticos, con un peso del 65% de la nota final.

Trabajos y actividades realizados de manera individual o en grupo correspondiente a cada uno de los bloques temáticos, con un peso del 25% de la nota final.

Observación del proceso de aprendizaje mediante el portafolio con un peso del 10% de la nota final.

Únicamente para los alumnos que no alcancen el aprobado por curso, habrá una prueba de recuperación escrita de respuesta abierta realizada de manera conjunta por todos los alumnos no aprobados por curso, correspondiente al bloque o bloques temáticos suspendidos.

Condiciones de recuperación:

Si no se alcanza la nota de 4 puntos en algún examen parcial la recuperación del acto correspondiente es obligatoria.

Mejora de las calificaciones:

Si la asignatura está aprobada no se contempla la posibilidad de asistir al examen de recuperación para mejorar la nota de cualquier acto de evaluación.

Concesión de matrícula de honor:

Sólo será posible en los casos en los que la nota sea igual o mayor a 9 puntos en todos los actos de evaluación y siempre a criterio del profesorado.

En el caso de repetir la asignatura, no se guardarán las calificaciones de ninguno de los actos de evaluación de cursos anteriores.

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	
Teoría Seminario	25	
Práctica Aula	25	
Práctica Informática	25	



**1. Còdigo:** 10021      **Nombre:** Estructuras II

**2. Crèdits:** 6,00      **--Teoría:** 3,50      **--Pràcticas:** 2,50      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 9-Estructuras e Instalaciones de Edificación      **Materia:** 11-Estructuras de Edificación

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Ochando Perales, Carlos Manuel

**Departamento:** MECANICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS

#### 4. Bibliografía

Resistencia de materiales	Manuel Vázquez Fernández
Estructuras de madera : diseño y cálculo	Argüelles Álvarez, Ramón
Estructuras de acero. Cálculo	Argüelles Álvarez, Ramón
Estructuras de acero : uniones y sistemas estructurales	Argüelles Álvarez, Ramón
Estructuras metálicas para edificación : adaptado al CTE	José Monfort Leonart
Problemas de estructuras metálicas adaptados al código técnico de la edificación	José Monfort Leonart
Hormigón armado	Pedro Jiménez Montoya
Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, armado, pretensado (vol. 1)	José Calavera Ruiz
Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, armado, pretensado (vol. 2)	José Calavera Ruiz
EHE-08 : instrucción de hormigón estructural	Comisión Permanente del Hormigón España
Código técnico de la edificación.	España
Building code requirements for structural concrete (ACI 318-02) and commentary (ACI 318R-02)	American Concrete Institute

#### 5. Descripción general de la asignatura

El campo de estudio de la asignatura se centra en el dimensionado y comprobación de elementos estructurales, a partir de los estados de esfuerzo de la pieza. Para ello, y en base a los estados de carga habituales en los elementos de estructuras de edificación, se aplican los criterios establecidos en el Código Técnico de la Edificación en lo referente a estructuras de madera y acero, y la EHE en lo referente a estructuras de hormigón armado.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10020) Estructuras I
- (12486) Construcción IV

Para el correcto desarrollo de la actividad docente en esta asignatura es imprescindible haber adquirido las competencias correspondientes a las asignaturas de Física, Mecánica de estructuras y Estructuras I.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUP3TPHGV5 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.

Se trabaja

Punto de control

Sí

Sí

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Sí

No

006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.

Sí

No

004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Sí

No

038(E) Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación y generar documentos de especificación técnica que determinen los procedimientos y métodos constructivos de edificios.

Sí

Sí

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

Sí

No

041(E) Conocimiento adecuado de la mecánica de medios continuos y del suelo, así como de las cualidades plásticas, elásticas y de resistencia de los materiales. Capacidad para programar e interpretar estudios geotécnicos con vistas a establecer procedimientos adecuados de movimientos de tierras y de ejecución material de obras de edificación.

Sí

Sí

042(E) Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de cimentaciones y estructuras y para dirigir su ejecución material.

Sí

Sí

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Sí

No

### Competencias transversales

(01) Comprensión e integración

Se trabaja

Punto de control

Si

No

(02) Aplicación y pensamiento práctico

Si

No

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

No

(08) Comunicación efectiva

Si

No

(09) Pensamiento crítico

Si

No

(12) Planificación y gestión del tiempo

Si

No

(13) Instrumental específica

Si

No

## 8. Unidades didácticas

### 1. TENSIONES EN LA SECCIÓN

#### 1. TEMA 1: ESTUDIO DE LA SECCIÓN

1.1. Consideraciones generales.

1.2. Hipótesis fundamentales.

1.3. Ecuaciones de equilibrio.

#### 2. TEMA 2: TENSIONES NORMALES

2.1. Tracción o compresión.

2.2. Flexión pura simétrica.

2.3. Flexión pura disimétrica.

2.4. Flexión compuesta.

2.5. Materiales no resistentes a tracción.

2.6. Flexión plástica.

#### 3. TEMA 3: TENSIONES TANGENCIALES

3.1. Introducción.

3.2. Esfuerzo cortante. Teorema de Colignon.

3.3. Torsión.

3.4. Centro de esfuerzos cortantes.

### 2. LA SEGURIDAD DE LAS ESTRUCTURAS

#### 1. TEMA 4: SEGURIDAD ESTRUCTURAL. BASES DE CÁLCULO

4.1. Introducción.

4.2. Método de los estados límite.





## 8. Unidades didácticas

- 4.3. Capacidad portante y aptitud al servicio.
- 4.4. Combinación de acciones. Normativa
- 4.5. Coeficientes parciales de seguridad. Normativa.
- 4.6. Acciones en la edificación.

### 3. ESTRUCTURAS DE MADERA

- 1. TEMA 5: DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE MADERA
  - 5.1. Propiedades mecánicas de la madera.
  - 5.2. Dimensionado de secciones.
  - 5.3 Comprobación de secciones.
  - 5.4. Uniones.
  - 5.5. Tipologías estructurales

### 4. ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 1. TEMA 6: DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS
  - 6.1. Propiedades mecánicas del acero.
  - 6.2. Dimensionado de secciones.
  - 6.3. Comprobación de secciones.
  - 6.4. Uniones.
  - 6.5. Pandeo de piezas rectas

### 5. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

- 1. TEMA 7: EL HORMIGÓN Y LAS ARMADURAS
  - 7.1. El hormigón armado. Características.
  - 7.2. Características y comportamiento del hormigón.
  - 7.3. Características y comportamiento del acero. Armaduras.

### 2. TEMA 8: SOLICITACIONES NORMALES. DOMINIOS DE DEFORMACIÓN

- 8.1. Hipótesis básicas.
- 8.2. Dominios de deformación.
- 8.3. Ecuaciones de equilibrio y compatibilidad.
- 8.4. Diagramas de interacción.

### 3. TEMA 9: SOLICITACIONES NORMALES. DIMENSIONADO DE PIEZAS

- 9.1. Flexión simple.
- 9.2. Flexión y compresión compuestas.
- 9.3. Disposiciones relativas a las armaduras. Cuantías mínimas.
- 9.4. Comprobación de secciones.
- 9.5. Inestabilidad. Pandeo de soportes.
- 9.6. Cálculo de flechas en vigas de hormigón. Flecha instantánea y flecha diferida.

### 4. TEMA 10: RESISTENCIA A CORTANTE

- 10.1. Consideraciones generales.
- 10.2. Resistencia a cortante de elementos lineales.
- 10.3. Traslación de la envolvente de momentos flectores.
- 10.4. Disposiciones relativas a las armaduras.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	8,00	2,00	6,00	--	--	2,00	1,00	19,00	30,00	49,00
2	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	5,00	6,00
3	--	1,00	--	--	--	2,00	--	3,00	10,00	13,00
4	6,00	2,00	4,00	--	--	--	1,00	13,00	20,00	33,00
5	11,00	4,00	7,00	--	--	4,00	1,00	27,00	40,00	67,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>9,00</b>	<b>17,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>8,00</b>	<b>3,00</b>	<b>63,00</b>	<b>105,00</b>	<b>168,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

3 / 4

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUP3TPHGV5  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70
(11) Observación	4	10
(05) Trabajo académico	2	20

La asignatura se divide en dos bloques temáticos con evaluación continuada a lo largo del periodo docente, mediante el método de aprendizaje basado en problemas.

La CALIFICACIÓN GLOBAL se obtendrá a partir de las calificaciones de los siguientes actos de evaluación:

- Dos pruebas escritas de respuesta abierta realizadas de manera conjunta por todos los alumnos, correspondientes a cada uno de los bloques temáticos, con un peso del 70% de la nota final.
- Trabajos y actividades realizadas de manera individual o en grupo correspondientes a cada uno de los dos bloques temáticos, con un peso del 20% de la nota final..
- Observación del proceso de aprendizaje con la utilización de medios informáticos, con un peso del 10% de la nota final.

En el caso de repetir la asignatura, no se guardarán las calificaciones de ninguno de los actos de evaluación de cursos anteriores

Únicamente para el caso de no haber aprobado la asignatura por curso, habrá una prueba de RECUPERACIÓN escrita realizada de manera conjunta, de las pruebas que estén suspendidas. No será posible recuperar la nota obtenida en las actividades, trabajos y practicas de informática realizadas por el alumnos durante el curso.

En ningún caso, esta recuperación podrá servir para subir la nota de la asignatura estando aprobado por curso.

Condiciones de recuperación:

- Será OBLIGATORIO la recuperación de las pruebas que estén suspendidas.
- Si la nota obtenida en alguna de las dos pruebas escritas durante el curso, esta comprendida entre 4 y 5 puntos, su recuperación es voluntaria
- En el caso de recuperarse alguna de las dos pruebas escritas se recalculará la NOTA FINAL, aplicando, en su caso, las nuevas calificaciones obtenidas en la recuperación, que reemplazarán invariablemente a las ya existentes.

Concesión de matrícula de honor:

Sólo será posible en los casos en los que la nota sea igual o mayor a 9 puntos en todos los actos de evaluación y siempre a criterio del profesorado.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	
Teoría Seminario	25	
Práctica Aula	25	
Práctica Informática	25	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	4 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUP3TPHGVS <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



**1. Código:** 10002      **Nombre:** Física

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Formación Básica

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 1-Fundamentos Científicos

**Materia:** 2-Física Aplicada

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Pascual Galan, Amadeo

**Departamento:** FÍSICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

Apuntes de fundamentos físicos de la arquitectura técnica

Acústica arquitectónica

Ejercicios de acústica arquitectónica

100 problemas de fundamentos físicos de la arquitectura técnica : geometría

de masas, mecánica de fluidos y acústica en la edificación

Térmica en la edificación

Electricidad y magnetismo

Física para ciencias e ingeniería (2 volúmenes).

Environmental science in building

Martínez, Rosa

Jaime Llinares Galiana

Llinares Galiana, Jaime

Sánchez Grandía, Rafael

Jaime Llinares Galiana

Raymond A. Serway

Raymond A. Serway

McMullan, Randall

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura está situada en el segundo cuatrimestre del primer curso y tiene un doble carácter. Por una parte presenta un carácter de formación científica básica cuya finalidad es introducir al alumno en el razonamiento de naturaleza tecnológica. Por otra parte, tiene un carácter instrumental, es decir, su contenido está relacionado con los conceptos físicos que fundamentan materias más específicas de cuatrimestres superiores. En concreto, sienta las bases para el estudio de las asignaturas de Estructuras (Bloque 2: Geometría de Masas) y de Instalaciones (Bloque 1: Acústica, Bloque 3: Mecánica de Fluidos, Bloque 4: Electricidad y Bloque 5: Térmica).

The subject Building Physics is taught in the second semester of the first academic year and has a dual character. On the one hand presents a character of basic scientific knowledge which aims to introduce students to the technological thinking. On the other hand, it has an instrumental character, because their contents are related to the physical concepts that underlie other subjects of coming semesters. In particular Building Physics explains the fundamentals for the study of the following subject " Structures" (Block 2: Mass Geometry) and of the subject " Building Systems" (Block 1: Acoustics, Block 3: Fluid Mechanics, Block 4: Electricity and Block 5: Thermal Behavior).

#### 6. Conocimientos recomendados

A continuación se presenta un breve listado de los conocimientos previos matemáticos recomendados:

- trigonometría básica
- resolución de ecuaciones de 1er y 2º grado
- resolución de sistemas lineales de 2 ecuaciones con 2 incógnitas
- conceptos de diferencial y de integración
- notación científica
- cambio de sistema de unidades
- operaciones con los logaritmos en base 10

No se necesitan conocimientos previos de física en el sentido estricto de la palabra ya que los contenidos de las distintas unidades didácticas se desarrollan en clase desde el principio

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUT2NOWTM3 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencia**

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

015(E) Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación del electromagnetismo, la calorimetría e higrtermia y la acústica.

016(E) Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación de la mecánica de fluidos, la hidráulica y la electricidad.

011(E) Conocimiento aplicado de los principios de mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.

**Competencias transversales**

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

(09) Pensamiento crítico

(11) Aprendizaje permanente

(12) Planificación y gestión del tiempo

**Se trabaja**

**Punto de control**

Sí No

Sí No

Sí No

Sí No

**Se trabaja**

**Punto de control**

Si No

Si No

Si No

Si No

Si No

Si No

**8. Unidades didácticas**


1. Acústica Física – Physical acoustics
2. Acústica Arquitectónica – Room Acoustics
3. Centros de masas – Centre of Mass
4. Momentos y Productos de inercia – Moments and products of inertia
5. Aplicaciones del Círculo de Mohr – Applications of the Mohr circle
6. Estática de Fluidos – Statics of fluids
7. Dinámica de Fluidos Ideales – Dynamic of ideal fluids
8. Dinámica de Fluidos Reales - Dynamic of real fluids
9. Conceptos básicos de Corriente Alterna - Fundamentals of Alternating Current
10. Circuitos de Corriente Alterna - Circuits of Alternating Current
11. Transmisión del calor e inercia térmica – Heat transmission and thermal inertia
12. El problema de la humedad – The humidity problem

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	1,00	1,00	0,50	--	--	0,50	4,00	6,50	<b>10,50</b>
2	1,00	1,00	1,00	0,50	--	--	0,50	4,00	6,50	<b>10,50</b>
3	1,50	1,50	1,50	1,00	--	--	0,50	6,00	6,50	<b>12,50</b>
4	1,50	1,50	1,50	1,00	--	--	0,50	6,00	6,50	<b>12,50</b>
5	1,00	1,00	1,00	--	--	--	0,50	3,50	5,50	<b>9,00</b>
6	1,00	1,00	1,00	1,00	--	--	0,50	4,50	6,50	<b>11,00</b>
7	1,00	1,00	1,00	--	--	--	0,50	3,50	6,50	<b>10,00</b>
8	1,00	1,00	1,00	2,00	--	--	0,50	5,50	6,50	<b>12,00</b>
9	1,00	1,00	1,00	--	--	--	0,50	3,50	6,50	<b>10,00</b>
10	1,00	1,00	1,00	--	--	--	0,50	3,50	6,50	<b>10,00</b>
11	1,00	1,00	1,00	--	--	--	0,50	3,50	6,50	<b>10,00</b>
12	1,00	1,00	1,00	--	--	--	0,50	3,50	6,50	<b>10,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>6,00</b>	--	--	<b>6,00</b>	<b>51,00</b>	<b>77,00</b>	<b>128,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	Data/Fecha/Date <b>15/07/2016</b>	<b>2 / 3</b>
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		<b>ALUT2NOWTM3</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	60
(10) Caso	4	10
(08) Portafolio	5	30

Prácticas de laboratorio: 10%

Portafolio (entrega de problemas, diseño de experiencias, trabajos, etc) y pruebas que se realizarán durante el curso en cada grupo: 30%

Examen de la primera parte de los contenidos de la asignatura que se celebrará para todos los grupos en una misma convocatoria hacia la mitad del cuatrimestre (primeras 5/6 unidades didácticas): 20%

Examen de la totalidad de los contenidos de la asignatura que se celebrará para todos los grupos en una misma convocatoria al final del cuatrimestre (temario completo): 40% (30% para la segunda parte y 10% de la primera parte).

Las fechas del examen parcial y del examen final serán señaladas por la escuela. No está previsto un examen de recuperación. Ausencia máxima del 25%.

Laboratory practicals: 10%

Portfolio (delivery of solved exercises, design of experience, reports) and other tests during the semester: 30%

Mid-term exam (first 5/6 units): 20%

Final exam (all units): 40% (30% for second part and 10% for the first part).

The faculty will state the date of the mid-term and the final exam. One examination sitting only each. Maximum absence rate: 25%

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	
Teoría Seminario	25	
Práctica Aula	25	
Práctica Laboratorio	25	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUT2NOWTM3 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



1. **Código:** 10049      **Nombre:** Fotogrametría Arquitectónica

2. **Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Carácter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos

**Materia:** 28-Tecnologías Avanzadas de Levantamiento

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

3. **Coordinador:** Gil Piqueras, María Teresa

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Acquisizione 3D e modellazione poligonale.

Levantamientos planimétricos en edificación

Fotografía digital y Photoshop

Cámaras digitales. Técnicas y proyectos de fotografía digital

Levantamiento arquitectónico

Manuale di rilevamento architettonico e urbano

Aprender Photoshop CS6 con 100 ejercicios prácticos.

Investigando los bienes arquitectónicos

Gabriele Guidi

Gil Piqueras, Teresa

José Manuel Coviella Corripio

José Manuel Díaz

Antonio Almagro Gorbea

Mario Docci

\*

Juan Vidal, Francisco

#### 5. Descripción general de la asignatura

La Fotogrametría Arquitectónica es la técnica de levantamiento más avanzada que existe para el registro sistemático y preciso del patrimonio arquitectónico y arqueológico, convirtiéndose en determinados trabajos en una herramienta imprescindible. Por todo ello el uso de esta técnica se hace necesaria para todos aquellos que opten por el campo de la conservación, la restauración o incluso la arqueología.

Con la materia que a continuación se desarrolla se pretende enseñar, a partir de la aplicación de las nuevas tecnologías, diferentes procedimientos fotogramétricos que nos permitan la obtención de planos a escala a partir de fotografías. Para ello se trabajará con imágenes digitales y coordenadas del objeto a representar. Posteriormente, a través de programas informáticos obtendremos como resultado los planos a escala del modelo, que nos permita de una forma rápida, económica y fiable obtener la representación gráfica del modelo con un alto grado de detalle.

El planteamiento de la asignatura se afronta desde un punto de vista eminentemente práctico, disponiéndose para ello de cámaras digitales, estaciones totales topográficas y aula de ordenadores dotados del Software específico necesario.

#### 6. Conocimientos recomendados

No se requieren conocimientos previos

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

065(E) Conocimiento de los Sistemas de Información como bases de almacenamiento de datos. Conocimiento de la evolución histórica de la ciudad a partir de su legado urbano. Aptitud para el manejo de visualizadores digitales y gestión de datos.

068(E) Conocimiento y análisis crítico del patrimonio arquitectónico a través de su representación.

066(E) Conocimiento de sistemas de telemedición aplicados a la toma de datos de la arquitectura construida. Capacidad de coordinar el proceso completo para la obtención de dibujos a escala a partir de fotografías.

##### Competencias transversales

(02) Aplicación y pensamiento práctico

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia  
Aplicación de métodos de obtención de fotoplanos en función del caso

##### Se trabaja

##### Punto de control

Sí No

Sí No

Sí No

Sí Sí

Sí Sí

##### Se trabaja

##### Punto de control

Si Si





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
- Descripción detallada de las actividades A través de las prácticas realizadas durante el curso el alumno irá utilizando diferentes métodos de fotogramétricos enseñados a lo largo de las sesiones teóricas, de manera que adquiera la capacidad de aplicarlos posteriormente en el trabajo final que consistirá en la realización de un proyecto de levantamiento		
- Criterios de evaluación Trabajo académico/Prácticas de aula Proyecto Final		
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Planificación del levantamiento fotogramétrico		
- Descripción detallada de las actividades Programación y planificación del proyecto de levantamiento fotogramétrico a partir de los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en las sesiones de aula		
- Criterios de evaluación Trabajo académico/Prácticas de aula Proyecto Final		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Medición y toma de datos fotográfica		
- Descripción detallada de las actividades Manejo de diferentes software e instrumentos de medición y obtención de fotografías, para la obtención de fotoplanos a partir de modelo tridimensionales reales		
- Criterios de evaluación Pruebas objetivas tipo test Evaluación por proyecto		

**8. Unidades didácticas**

1. Introducción a la Fotogrametría Arquitectónica
2. La imagen digital
3. Deformaciones y correcciones de la imagen
4. Elección del equipo de toma de datos
5. Planificación y programación del levantamiento fotogramétrico
6. Obtención y gestión de datos del modelo a representar
7. Aplicaciones fotogramétricas
8. Edición de imágenes
9. Desarrollo gráfico del levantamiento fotogramétrico
10. Presentación de la documentación a través de técnicas de dibujo asistido por ordenador

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	0,00	<b>1,00</b>
2	1,50	--	--	1,00	--	--	--	2,50	2,00	<b>4,50</b>
3	1,00	--	--	1,00	--	--	--	2,00	6,00	<b>8,00</b>
4	1,00	--	--	1,00	--	--	--	2,00	3,00	<b>5,00</b>
5	2,50	--	--	1,00	--	--	--	3,50	6,00	<b>9,50</b>
6	3,00	--	--	2,00	--	--	--	5,00	6,00	<b>11,00</b>
7	7,00	--	--	4,00	--	--	--	11,00	10,00	<b>21,00</b>
8	3,00	--	--	2,00	--	--	--	5,00	15,00	<b>20,00</b>
9	5,00	--	--	5,00	--	--	--	10,00	40,00	<b>50,00</b>

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUYTYNSN2Q  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
10	5,00	--	--	13,00	--	--	--	18,00	20,00	<b>38,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	--	--	<b>30,00</b>	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>108,00</b>	<b>168,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	30
(09) Proyecto	1	30
(05) Trabajo académico	2	40

La evaluación de la asignatura se estructura en torno al trabajo realizado durante el transcurso de la docencia, englobando diferentes actos de evaluación. Está prevista la realización de dos prácticas que se desarrollarán en horario lectivo, ocupando cada una de ellas diversas sesiones presenciales, por lo que para su entrega será necesario asistir a clase en las sesiones programadas para ello. Estas prácticas estarán tutorizadas por los profesores y en ellas se irán aplicando los contenidos teóricos que se vayan incorporando en la asignatura. Además se hará un trabajo final, realizado en grupo, que englobará todos los conceptos manejados en los anteriores trabajos. Este proyecto se iniciará y dirigirá desde las sesiones prácticas, aunque se podrá finalizar como trabajo autónomo. Por último la evaluación incluye una prueba objetiva de resumen de conceptos teóricos. Al tratarse de un proceso continuo de elaboración de prácticas-proyecto, no se contempla la recuperación de ninguna de las distintas partes de la evaluación.

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	





**1. Código:** 10004      **Nombre:** Geometría Descriptiva

**2. Créditos:** 9,00      **--Teoría:** 4,50      **--Prácticas:** 4,50      **Carácter:** Formación Básica

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 2-Expresión Gráfica Básica

**Materia:** 3-Expresión Gráfica en la Edificación

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Blanes Plá, Francisco Javier

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Geometría descriptiva

Izquierdo Asensi, Fernando

Geometría descriptiva : sistemas de proyección cilíndrica

Sánchez Gallego, Juan Antonio

La geometría de las superficies arquitectónicas.

Sanchis Sampetro, Francisco Javier

#### 5. Descripción general de la asignatura

El objeto formal de la geometría descriptiva es, por una parte, la representación gráfica de las formas tridimensionales sobre un soporte bidimensional y, por otra, el análisis geométrico de las formas representadas, utilizando los sistemas de proyección como método.

Por tanto, la geometría descriptiva, entendida como el lenguaje gráfico que constituye el medio de comunicación natural entre los técnicos que participan en el proceso constructivo, tiene una evidente relación con la mayoría de las materias que intervienen en el desarrollo formativo del Arquitecto Técnico, especialmente con aquellas cuyos contenidos están más relacionados con su actividad profesional.

Es indiscutible la intensa vinculación de esta asignatura con las restantes asignaturas gráficas, especialmente con las asignaturas de dibujo arquitectónico, que requieren que el alumno utilice los sistemas diédrico, axonométrico y cónico para representar en el plano los objetos situados en el espacio, o la asignatura topografía y replanteos que exige que el alumno conozca las aplicaciones topográficas del sistema acotado.

#### 6. Conocimientos recomendados

Como requisito académico obligatorio, el alumno debe estar habituado a realizar trabajos gráficos con los instrumentos convencionales del dibujo técnico. Además, se considera recomendable que posea los siguientes conocimientos geométricos:

- Aspectos básicos de los sistemas de representación, especialmente del sistema diédrico.
- Trazados de geometría plana.
- Construcción bidimensional de polígonos y circunferencias.
- Trigonometría elemental.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencias transversales

(03) Análisis y resolución de problemas

**Se trabaja**

Si

**Punto de control**

No

#### 8. Unidades didácticas

1. Bloque didáctico I. Representación gráfica de la edificación.
  1. Introducción a la representación gráfica sobre un plano.
2. Unidad I.01. Representación gráfica en sistemas analíticos.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU4QV2H0M1 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 8. Unidades didácticas

1. Tema I.01. Representación en sistema diédrico.
2. Tema I.02. Representación en sistema acotado.
3. Unidad I.02. Representación gráfica en perspectiva cilíndrica.
  1. Tema I.03. Perspectiva cilíndrica ortogonal.
  2. Tema I.04. Perspectiva cilíndrica oblicua.
4. Unidad I.03. Representación gráfica en perspectiva cónica.
  1. Tema I.05. Introducción a la perspectiva cónica
  2. Tema I.06. Trazados en perspectiva cónica.
5. Boque didáctico II. Representación gráfica de superficies constructivas.
  1. Introducción a la representación de superficies.
6. Unidad II.01. Superficies poliédricas.
  1. Tema II.01. Prisma y pirámide.
  2. Tema II.02. Poliedros regulares.
7. Unidad II.02. Superficies curvas.
  1. Tema II.03. Superficies desarrollables: Cono y cilindro.
  2. Tema II.04. Superficies alabeadas de revolución: Hiperboloide y helicoides.
  3. Tema II.05. Otras superficies alabeadas: Conoide y paraboloides hiperbólicos.
  4. Tema II.06. Superficies de doble curvatura: Esfera y toro.
8. Bloque didáctico III. Análisis geométrico de elementos representados en sistemas analíticos.
  1. Introducción al análisis geométrico.
9. Unidad III.01. Forma y dimensiones.
  1. Tema III.01. Forma y dimensiones de segmentos y polígonos.
10. Unidad III.02. Relación con los planos de proyección.
  1. Tema III.02. Posición respecto a los planos de proyección.
11. Unidad III.03. Relación entre elementos.
  1. Tema III.03. Condiciones de pertenencia.
  2. Tema III.04. Intersecciones.
  3. Tema III.05. Relaciones de posición en sistema diédrico.
  4. Tema III.06. Relaciones métricas en sistema diédrico.
12. Bloque didáctico IV. Aplicaciones en edificación del sistema acotado.
  1. Introducción a la resolución de cubiertas inclinadas y a la intervención en terrenos.
13. Unidad IV.01. Resolución de cubiertas inclinadas.
  1. Tema IV.01. Intersección entre dos faldones de una cubierta.
  2. Tema IV.02. Intersecciones entre todos los faldones de una cubierta.
  3. Tema IV.03. Superficie de los faldones de una cubierta.
  4. Tema IV.04. Representación de resultados en sistema diédrico.
14. Unidad IV.02. Intervención en terrenos.
  1. Tema IV.05. Implantación de plataformas horizontales.
  2. Tema IV.06. Implantación de caminos inclinados.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	4,00	5,50
2	1,50	2,00	3,50	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
3	1,50	2,00	3,50	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
4	1,50	2,00	3,50	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
5	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	4,00	5,50
6	1,50	2,00	3,50	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
7	2,50	3,50	8,00	--	--	--	--	14,00	24,00	38,00
8	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	4,00	5,50
9	1,00	1,00	1,50	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
10	0,50	1,00	2,00	--	--	--	--	3,50	6,00	<b>9,50</b>
11	2,50	3,50	8,00	--	--	--	--	14,00	24,00	<b>38,00</b>
12	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	4,00	<b>5,50</b>
13	2,50	3,50	8,00	--	--	--	--	14,00	24,00	<b>38,00</b>
14	1,50	2,00	3,50	--	--	--	--	7,00	12,00	<b>19,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>22,50</b>	<b>22,50</b>	<b>45,00</b>	--	--	--	--	<b>90,00</b>	<b>160,00</b>	<b>250,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(08) Portafolio	4	40
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	4	60

1. Cuatro pruebas escritas de respuesta abierta sobre los contenidos de cada uno de los bloques de la asignatura, comunes para todos los grupos, que el alumno realizará a la conclusión de cada uno de los bloques. Cada prueba comprenderá el 15,00% de la calificación global del alumno y se valorará con un máximo de 1,50 puntos sobre 10.

2. Cuatro portafolios con varios ejercicios sobre los contenidos de cada uno de los bloques de la asignatura, comunes para todos los grupos, que el alumno formalizará durante el desarrollo de cada bloque, resolviendo los ejercicios propuestos para realizar en su domicilio y los que se propongan para realizar en el aula. Cada portafolio comprenderá el 10,00% de la calificación global del alumno y se valorará con un máximo de 1,00 puntos sobre 10.

Tanto las pruebas escritas de respuesta abierta como los portafolios se corregirán y evaluarán por los profesores de la asignatura siguiendo criterios de equidad y homogeneidad.

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	En cada periodo cuatrimestral.
Teoría Seminario	25	En cada periodo cuatrimestral.
Práctica Aula	25	En cada periodo cuatrimestral.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU4QV2H0M1 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



- 1. Código:** 10063      **Nombre:** Gestión Económica y Financiera de Edificación
- 2. Créditos:** 12,00      **--Teoría:** 6,00      **--Prácticas:** 6,00      **Caràcter:** Optativo
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 15-Intensificación      **Materia:** 37-Empresas de Edificación
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Montañana i Aviñó, Antoni
- Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

**4. Bibliografía**

Gestión financiera del proceso constructivo	Antoni Montañana i Aviñó
Manual de gestión inmobiliaria (2 volúmenes)	Antonio Caparrós Navarro
Tributación de promotores, constructores y arrendadores de inmuebles	José Miguel Soriano Bel
Manual del promotor inmobiliario : de viviendas libres y de protección oficial, formularios	Alfonso Miranda Cabrera
Management y finanzas de las empresas promotoras-constructoras	Montserrat Casanovas i Ramón
Viabilidad económica de promociones inmobiliarias. Marketing inmobiliario	María Del Carmen Llinares Millán

**5. Descripción general de la asignatura**

En esta asignatura se analizan en profundidad los aspectos económicos y financieros del proceso constructivo, planteando de forma práctica y sistematizada aspectos como la gestión comercial de la empresa, la gestión fiscal por el devengo de los diferentes tributos que conlleva la actividad de la construcción, la gestión financiera tanto de la empresa en su conjunto como en particular del producto inmobiliario así como la viabilidad económica de la promoción inmobiliaria.

**6. Conocimientos recomendados**

- (10008) Economía
- (10009) Legislación
- (10023) Organización, Programación y Control de Recursos
- (10027) Gestión Integral del Proceso
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
078(E) Conocimiento de sistemas de comercialización en el ámbito de la edificación, de sus técnicas, modelos, evaluación del riesgo y teoría de decisiones. Capacidad para realizar estudios de mercado en el campo inmobiliario. Tratamiento tributario.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No



**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

(13) Instrumental específica

**Se trabaja**

Si

**Punto de control**

No

**8. Unidades didácticas**

1. PARTE I: GESTIÓN COMERCIAL DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

1. ESTUDIO DEL MERCADO  
- ANÁLISIS DE LA DEMANDA  
- ANÁLISIS DE LA OFERTA

2. MARKETING INMOBILIARIO  
- DECISIONES SOBRE EL PRODUCTO  
- DECISIONES SOBRE EL PRECIO  
- DECISIONES SOBRE LA COMUNICACIÓN

2. PARTE II: GESTIÓN FINANCIERA DEL PROCESO CONSTRUCTIVO

1. LA FUNCIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA PROMOTORA-CONSTRUCTORA  
- ESTADOS ECONÓMICO-FINANCIEROS  
- ANÁLISIS DE LOS ESTADOS ECONÓMICO-FINANCIEROS

2. FUENTES DE FINANCIACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO  
- LAS OPERACIONES FINANCIERAS  
- PRÉSTAMOS Y CRÉDITOS

3. EL PRÉSTAMO HIPOTECARIO SUBROGABLE  
- GASTOS DE TRAMITACIÓN  
- MECÁNICA DEL PRÉSTAMO HIPOTECARIO SUBROGABLE  
- CARACTERÍSTICAS DEL PRÉSTAMO HIPOTECARIO PARA VIVIENDA PROTEGIDA

4. EL COSTE DEL CAPITAL

3. PARTE III: VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DE PROMOCIONES INMOBILIARIAS

1. ESTRUCTURA DE GASTOS DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA  
- MODALIDADES DE ADQUISICIÓN DE SOLAR Y SU REPERCUSIÓN FISCAL  
- GASTOS DE CONSTRUCCIÓN Y HONORARIOS FACULTATIVOS  
- GASTOS DE LICENCIAS Y AUTORIZACIONES  
- IMPUESTOS (IBI, ICIO, IAE, IIVTNU, IVA, ISS)  
- GASTOS DE GESTIÓN Y COMERCIALIZACIÓN  
- GASTOS FINANCIEROS (AVAL BANCARIO DE ENTREGAS A CUENTA E INTERESES)

2. ESTRUCTURA DE INGRESOS DE LA PROMOCIÓN INMOBILIARIA  
- INGRESOS POR ENTREGAS A CUENTA  
- INGRESOS POR PRÉSTAMO HIPOTECARIO

3. ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DE PROMOCIONES INMOBILIARIAS  
- INSTRUMENTOS DE ANÁLISIS PARA EL CÁLCULO DE LA VIABILIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA DE PROMOCIONES INMOBILIARIAS  
- CRITERIOS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROMOCIONES INMOBILIARIAS  
- SIMULACIÓN DE ESCENARIOS

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

**UD**

**TA**

**SE**

**PA**

**PL**

**PC**

**PI**

**EVA**

**TP**

**TNP**

**TOTAL HORAS**

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUL1XVGN8Y

<https://sede.upv.es/eVerificador>





9. Mètode de ensenyanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	7,00	--	7,00	--	--	--	--	14,00	22,00	<b>36,00</b>
2	19,00	--	19,00	--	--	--	--	38,00	58,00	<b>96,00</b>
3	34,00	--	34,00	--	--	--	--	68,00		<b>168,00</b>
									100,00	
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>60,00</b>	--	<b>60,00</b>	--	--	--	--	<b>120,00</b>	<b>180,00</b>	<b>300,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	2	15
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	15
(10) Caso	1	8
(05) Trabajo académico	1	7
(09) Proyecto	2	40
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	15

La evaluación de la asignatura consistirá en:

30%: 4 exámenes con preguntas tipo test (15%) y de respuesta abierta (15%).

15%: prácticas de aula.

20%: resolución y defensa oral de un proyecto a realizar en grupo o de forma individual: estudio de la viabilidad comercial y financiera de una promoción inmobiliaria.

35%: resolución y defensa oral de un proyecto a realizar en grupo o de forma individual: análisis de la rentabilidad económica de una promoción inmobiliaria.

Si el alumno no supera la asignatura durante el curso podrá presentarse a un examen final que consistirá en la resolución de un caso práctico sobre el análisis económico financiero de una promoción inmobiliaria. Este caso contará el 100% de la nota final.





**1. Código:** 10027 **Nombre:** Gestión Integral del Proceso

**2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,90 **--Prácticas:** 2,10 **Carácter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 10-Gestión del Proceso

**Materia:** 16-Gestión Integral del Proceso Edificatorio

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Oliver Faubel, Inmaculada

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

A guide to the project management body of knowledge

Project Management Institute

A manager's guide to project management [Recurso electrónico-En línea] : learn how to apply best practices

Bender, Michael

BIM handbook: a guide to building information modeling for owners, managers, designers, engineers and contractors

Eastman, Ch. et alters

Building Information Modeling: benefits, obstacles, adoption.

Dado, Fathallah El

Calidad en la edificación y su control

Giménez Ibáñez, Raquel

Fundamentos de la gestión de proyectos

Dennis Lock

Gestión integrada de proyectos

Marcos Serer Figueroa

La dirección de proyectos empieza por uno mismo : una manera práctica de iniciarse en la carrera profesional de Project Manager

Rafael Lostado Bojó

Network scheduling techniques for construction project management

Miklós Hajdu

Preparing for project management : a guide for the new architectural or engineering project manager in private practice

David J. Williams

Preparing for the project management professional (PMP) certification exam [Recurso electrónico-En línea]

Newell, Michael W. (1945-)

Programación y Edificación

Francisco Javier Medina Ramón

Project management accounting : budgeting, tracking, and reporting costs and profitability

Kevin R. Callahan

Project management con redes Pert

José Luis Ponz Tienda

Project manager competency development (PMCD) framework [Recurso electrónico-En línea]

Project Management Institute

The impact of building information modeling: transforming construction

Crotty, Ray

The project manager's desk reference : project planning, scheduling, evaluation, control, systems

James P. Lewis 1941-

#### 5. Descripción general de la asignatura

La gestión integral del proceso de edificación, tiene por finalidad el establecer los objetivos del proyecto, definiendo la metodología a emplear, organizando, planificando y programando los trabajos a realizar y recursos disponibles a invertir, corrigiendo las desviaciones en tiempo y coste que se puedan producir a lo largo de todo el proceso, que se inicia con la búsqueda o disponibilidad de suelo, sigue con la construcción del edificio y termina con su entrega.

En consecuencia el objetivo fundamental y por el cual será evaluada la gestión del proceso, es la construcción de un edificio en el plazo previsto, con el coste presupuestado y con la calidad requerida en el proyecto.

Por ello las áreas de conocimiento a considerar son: integración, alcance, tiempo, coste, calidad, recursos humanos, comunicaciones, riesgos y adquisiciones.

Es impensable que la gestión de las mencionadas áreas pueda llevarse a cabo sin una persona responsable al frente, el director del proyecto, que disponiendo de una imprescindible formación técnica, tenga los conocimientos, cualidades y habilidades necesarias para dirigir a un equipo multidisciplinar.

La dirección integral del proceso es una de las competencias profesionales que adquiere el Ingeniero de Edificación durante la realización de los estudios de Grado.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10023) Organización, Programación y Control de Recursos

(10032) Proyectos II

(10063) Gestión Económica y Financiera de Edificación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUG5H9E41I <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
052(E) Capacidad para confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra y controlar los costes durante el proceso constructivo; elaborar presupuestos.	Sí	Sí
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	Sí
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	Sí
051(E) Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
049(E) Capacidad para la gestión del control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías de gestión de la calidad en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.	Sí	Sí
048(E) Aptitud para redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral. Aptitud para gestionar y coordinar la seguridad en fase de proyecto o en fase de ejecución de obra.	Sí	No
047(E) Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación así como de la legislación, reglamentación y normativa específica de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.	Sí	Sí
046(E) Capacidad para programar, organizar y controlar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento, optimizando tiempos costes y recursos.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	Sí
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	Sí
050(E) Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.	Sí	Sí
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Desarrollo en equipo de un trabajo académico durante todo el cuatrimestre.		
- Descripción detallada de las actividades Análisis y gestión del proceso constructivo de un edificio desde la búsqueda del suelo para su construcción hasta una hipotética demolición del mismo.		
- Criterios de evaluación A través de baremos para cada una de las partes, con un peso total del 70% sobre la calificación final.		
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No





## 8. Unidades didácticas

1. MODULO I. ANTES DE EMPEZAR (Desde la búsqueda del suelo hasta la licencia de obra) // Module 1. BEFORE START. (from ground seeking to building license)
  1. Unidad temática 1. Introducción. Una visión general multidisciplinar // Unit 1. Introduction. A general multidisciplinary vision
  2. Unidad temática 2. Gestión del suelo. // Unit 2. Ground management
  3. Unidad temática 3. Gestión de documentación técnica y legal. // Unit 3. Technical and legal management
2. MODULO II. DURANTE LA EJECUCIÓN (Desde el inicio de obra hasta la liquidación de la obra) // Module 2. DURING THE EXECUTION. (from building start to the end of it).
  1. Unidad temática 4. Gestión de la calidad. // Unit 4. Quality management
  2. Unidad temática 5. Gestión física y temporal de las actividades necesarias para la ejecución de la obra I. // Unit 5. Physical and time management I
  3. Unidad temática 6. Gestión física y temporal de las actividades necesarias para la ejecución de la obra II. // Unit 6. Physical and time management II
  4. Unidad temática 7. Gestión y control de costes. // Unit 7. Costs control.
  5. Unidad temática 8. Gestión de recursos humanos. // Unit 8. Human resource management
  6. Unidad temática 9. Gestión de aprovisionamiento. // Unit 9. Supplies management
  7. Unidad temática 10. Gestión del riesgo. // Unit 10. Risk management
  8. Unidad temática 11. Gestión de comunicaciones. // Unit 11. Communications management
  9. Unidad temática 12. Gestión del fin de obra. // Unit 12. Construction ending management
3. MODULO III. DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN (Desde la liquidación de la obra hasta una hipotética demolición) // Module 3. AFTER THE EXECUTION. (From construction end to an hypothetical demolition)
  1. Unidad temática 13. Gestión de demoliciones y de los residuos de construcción y demolición. // Unit 13. Demolition and wastes of building and demolition management
  2. Unidad temática 14. Gestión de la documentación legal. // Unit 14. Legal documentation management
  3. Unidad temática 15. Protección de la legalidad. // Unit 15. Legal protection.
  4. Unidad temática 16. Gestión de la Información del proceso constructivo con BIM. // Unit 16. Information management of the building process with BIM
  5. Unidad temática 17. Perspectivas profesionales en la Gestión de Proyectos. // Unit 17. Professional perspective in the project management.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	6,00	--	4,00	--	0,50	--	--	10,50	10,00	20,50
2	27,00	--	9,00	--	3,00	--	3,00	42,00	70,00	112,00
3	6,00	--	4,00	--	0,50	--	--	10,50	20,00	30,50
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>17,00</b>	<b>--</b>	<b>4,00</b>	<b>--</b>	<b>3,00</b>	<b>63,00</b>	<b>100,00</b>	<b>163,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	15
(09) Proyecto	3	70
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	15

Criterios de Evaluación.-

Módulo I. Test. 10%.

Módulo II. Prueba escrita de respuesta abierta. 15%.

Módulo III. Test. 5%.

Trabajo académico a desarrollar durante todo el cuatrimestre. Gestión integral de un proyecto. 70%.

Módulo I. 30%. Módulo II. 55%. Módulo III. 15%

La unidad temática 17 no tendrá repercusión en la evaluación del trabajo académico, pero sí en el test del Módulo III.

ENGLISH VERSION

Evaluation criteria.-

Module 1. Test. 10%

Module 2. Open-answer written test. 15%

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

3 / 4

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUG5H9E41I  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

Module 3. Test 10%

Academic work developed during the four-month period. Project management . 70%.

Module 1: 30%. Module 2: 55%. Module 3: 15%.

Unit 17 will not have repercussion over the evaluation of the academic work, but it will be evaluated in the test of Module 3.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Campo	20	





1. **Código:** 10028      **Nombre:** Gestión Urbanística

2. **Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Carácter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 11-Gestión Urbanística y Economía Aplicada      **Materia:** 17-Gestión Urbanística

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

3. **Coordinador:** Casar Furió, María Emilia

**Departamento:** URBANISMO

#### 4. Bibliografía

Manual de casos prácticos de gestión urbanística \*

Nuevo régimen urbanístico de la Comunidad Valenciana : Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje (Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat Valenciana) \*  
Legislación. Parte General

Legislación y Gestión Urbanística en la Comunidad Valenciana

Nuevo Régimen Urbanístico de la Comunidad Valenciana. Ley de Ordenación del Territorio Urbanismo y Paisaje (Ley 5/2014, de 25 de Julio, de la Generalitat Valenciana) 2ª edición

Mercedes Almenar Muñoz, Mª Teresa Broseta Palanca; Mª Emilia Casar Furió; Mª Jesús Gozalvo Zamorano, Mª Jesús Romero Aloy Mercedes Almenar Muñoz, Mª Teresa Broseta Palanca; Mª Emilia Casar Furió; Mª Jesús Gozalvo Zamorano, Mª Jesús Romero Aloy (coordinador)  
Jorge hervás Más (coordinador), Abad Melis, A; Almenar Muñoz, M.; Broseta Palanca, M.T; Casar Furió, M.E; Costa Castellá, E.; Gozalvo Zamorano, M.J; Oliva Martí, J.; Romero Aloy, M.J; Taberner Pastor, F.

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Gestión Urbanística pretende ampliar los conocimientos de los actuales Arquitectos Técnicos que aspiran al título de grado de Ingeniero de Edificación. Se recogen diversos aspectos que no contemplaban los planes de estudios anteriores y que su conocimiento y estudio es de sumo interés para todos los profesionales de la titulación./ The subject of Urban Management aims to increase skills in order to obtain the degree of building engineer, gathering several issues not included in previous curricula, which are essential in the professional course.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10009) Legislación

Recommended Knowledge (10009) Legislation

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

060(E) Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.

054(E) Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.

055(E) Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.

##### Competencias transversales

(01) Comprensión e integración

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

##### Se trabaja

Sí

Sí

Sí

Sí

##### Se trabaja

Si

Si

Si

Si

Si

##### Punto de control

No

No

No

No

##### Punto de control

No

No

No

No

No





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

- (10) Conocimiento de problemas contemporáneos  
(12) Planificación y gestión del tiempo

<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Si	No
Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. TEMA 1.- URBANISMO Y GESTION URBANISTICA Introducción: El Urbanismo como ciencia interdisciplinar.- El marco legal del urbanismo.- Legislación urbanística estatal.- El régimen urbanístico de la propiedad del suelo.- Derechos y deberes de los propietarios.- El Urbanismo en la Comunidad Valenciana. -La administración municipal. -La relación del técnico con la administración: visión general.

1. Unit 1\_ Urban Planning and Urban Management. Introduction: the urbanism as an interdisciplinary science. Urbanism legal framework. State Land Law. Legal system of land property. Landowners' rights and duties. Urbanism in Valencian Community. Municipal administration. The relationship between technicians and administration.

2. TEMA 2.- LA ZONIFICACIÓN

Las técnicas asumidas por la legislación urbanística: zonificación.- El Reglamento de Zonas de la Comunidad Valenciana: parámetros urbanísticos.- Los usos urbanísticos.- La parcela mínima.- Los volúmenes edificables, zonas y tipologías.

1. Unit 2\_ Zoning Techniques in Urban Law: the zoning. Zoning rules in Valencian Community: Urban Parameters. Urban Uses, Minimum plot size, buildable volumes, building typologies.

3. TEMA 3.- EL RÉGIMEN URBANÍSTICO DEL SUELO

Conceptos fundamentales en el régimen del suelo: Aprovechamiento objetivo, subjetivo, tipo, excedente de aprovechamiento y compensación de excedentes.- Delimitación de áreas de reparto.- Cálculo del aprovechamiento tipo en suelo urbano y en suelo urbanizable. -Reservas y transferencias de aprovechamiento.

1. Unit 3\_ Basic concepts on Urban Management .Essential concepts in land legal system: Actual and subjective use, official reference use ratio, land-use surplus, compensation of land-use surplus. Scope of Distribution Areas. Official reference ratio of land use, estimation in urban areas and developable land. Land use savings and transfers.

4. TEMA 4.- LA REPARCELACION: VISION GENERAL Y PRINCIPIOS REGULADORES

Reparcelación, objeto, principios reguladores. -Contenido y determinaciones del Proyecto de Reparcelación. -La reparcelación urbanística y la parcelación.

1. Unit 4\_ Execution of urban planning. Redistribution. Redistribution: object and guidelines. Contents and rules of redistribution projects. Urban redistribution and land subdivision.

5. TEMA 5.- USOS Y APROVECHAMIENTOS EN SUELO NO URBANIZABLE

La ordenación del suelo no urbanizable.- Determinaciones específicas en suelo no urbanizable común (viviendas, asentamientos, actividades industriales y terciarias).- Procedimientos.- La Declaración de Interés Comunitario.- Parcelaciones de fincas y terrenos.

1. Unit 5\_ Use and exploitation of Non-developable Land. Zoning in Non-developable land. Legal framework in non-developable land of common character (dwelling, settlements, industrial and service sector activities). Procedures. The Statement for activities of Common Interest. Land and plots subdivision.

6. TEMA 6.- ¿EXPROPIACION FORZOSA

Concepto y regulación.- A). Procedimiento general: Declaración de utilidad pública o interés social. El acuerdo de necesidad de ocupación. La determinación de justiprecio. Pago y toma de posesión. El derecho de reversión.-B). Expropiaciones urbanísticas. Procedimiento. Supuestos indemnizatorios.

1. Unit 6\_ Execution of urban planning. Expropriation. Concept and regulation. A) General procedure: Public Utility or Social Interest Statement. Need of occupancy. Fair price establishment. Payment and taking possession. Right of reversion. B) Urban expropriation. Procedure. Cases of compensation.

7. TEMA 7.- LA FISCALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Concepto de solar y régimen de su edificación.- La licencia de edificación: naturaleza y actos sometidos a licencia.- Los informes técnicos y jurídicos. -Tramitación y concesión de las licencias de obra.- Las licencias de parcelación.- La Cédula de Garantía Urbanística.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUTGXSYHSZ <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 8. Unidades didácticas

1. Unit 7\_ Urban planning permissions as guaranty of urban legality. Concept of urban site and legal conditions for building. Building permission: concept and acts subject to licence. Juridical and technical reports. Procedure and authorization of building permits. Licences for land subdivision.

### 8. TEMA 8.- LICENCIAS PARA ACTIVIDADES CALIFICADAS

Regulación. -Licencia de actividades inocuas. -Licencias de actividades clasificadas. -La inspección de los establecimientos. -Las licencias provisionales.

1. Unit 8\_ Environmental control of activities.State and Regional laws. Instruments of environmental intervention. Integrated Environmental Authorisations. Environmental Permits. Environmental Liability Statements. Harmless Activities Communications.

### 9. TEMA 9. -LA DISCIPLINA URBANISTICA

Expediente de protección de la legalidad en la LUV.- El expediente sancionador. -Protección de la legalidad urbanística: infracciones y sanciones. -El Acta de Inspección. -El informe técnico.

1. Unit 9\_ Urban Discipline. Files for the re-establishment of urban legality: infringements and sanctions. Sanction files. Inspection certificates. Technical reports.

10. Tema 10.-EI FACTOR SOSTENIBLE: La evaluación ambiental de los planes urbanísticos. Marco normativo. Procedimiento. Instrumentos de planificación paisajística (estudios de paisaje, estudios de integración paisajística y catálogo de paisaje). La infraestructura verde

1. Unit 10\_ Environmental assessment of planning. Landscape. Strategic Environmental Assessment or urban plans. Legal framework. Procedure. Documents for landscape planning (Landscape studies, landscape integration studies and landscape catalogues). The Green Infrastructure.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	9,00	12,00
2	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	6,00	9,00
3	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
4	4,00	--	1,00	--	--	--	--	5,00	8,00	13,00
5	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
6	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	7,00	11,00
7	4,00	--	2,00	--	--	--	--	6,00	7,00	13,00
8	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	10,00	14,00
9	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	12,00	16,00
10	4,00	--	6,00	--	--	--	--	10,00	13,00	23,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>19,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>82,00</b>	<b>127,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(12) Coevaluación	8	60
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	40

Examen teorico de respuestas corta y practicas de aula junto con preguntas complementarias, mas un parcial de cuestiones prácticas.

Theoretical exam of short answers and practical cases at class besides complementary questions, as well as a partial exam of practical questions.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	0	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUTGXSYHSZ <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**1. Código:** 10042      **Nombre:** Gestión de Recursos Humanos en Proyectos de Construcción

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 26-Dirección de Empresas

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Navarro Astor, Elena

**Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

#### 4. Bibliografía

La gestión de personas y del talento : la gestión de los recursos humanos en el siglo XXI	Dolan, Simon L.
La gestión de personas y del talento [Recurso electrónico-En línea] : la gestión de los recursos humanos en el siglo XXI	Dolan, Simon L.
Fundamentos de recursos humanos	Calle Durán, M <sup>a</sup> Carmen de la
Gestión de recursos humanos : contexto y políticas	*
Introducción al comportamiento organizativo	Stephen Robbins
Human resource management in construction projects : strategic and operational approaches	Martin Loosemore
Human resource management in construction : critical perspectives	*
Organizational behaviour in construction.	Anthony Walker
People and culture in construction : a reader	*
Managing diversity and equality in construction : initiatives and practice	*
Communication in construction [Recurso electrónico-En línea] : theory and practice	Andrew Dainty
Communication in construction teams	Stephen Emmitt
Introducing human resource management.	Foot, Margaret
Gestión de recursos humanos	Gómez-Mejía, Luis R.

#### 5. Descripción general de la asignatura

La percepción de que la función de recursos humanos es periférica y mantiene una débil relación con el éxito empresarial continúa extendida, sobre todo en el sector de la construcción. Con esta asignatura se pretende formar a futuros mandos de empresas del sector de la edificación, incluidos los responsables de los proyectos de construcción, en actividades transversales de recursos humanos, que tendrán que llevar a cabo como parte de sus tareas cotidianas.

Se presentará a los estudiantes el abanico de técnicas y estrategias existentes para dirigir y gestionar personas y equipos en el contexto del sector de la edificación. Para ello, los contenidos se estructuran dos bloques:

- 1) Contenidos de dirección de recursos humanos para que el alumno aprenda a comunicar, motivar, liderar y a trabajar en grupo.
- 2) Contenidos de gestión de recursos humanos como la planificación, el proceso de contratación, la valoración del rendimiento, la retribución, el desarrollo de personas y la gestión de la diversidad.

#### 6. Conocimientos recomendados

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Se trabaja

Punto de control

Sí

No

072(E) Conocer la gestión de recursos humanos en proyectos de construcción desde un enfoque operativo y estratégico. Capacidad para motivar a los subordinados y liderar equipos de trabajo.

Sí

No

018(E) Capacidad para organizar pequeñas empresas y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.

Sí

No

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Sí

No

##### Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

- (04) Innovación, creatividad y emprendimiento  
(06) Trabajo en equipo y liderazgo  
(08) Comunicación efectiva  
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Si	No
Si	No
Si	No
Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PERSONAS
2. LA COMUNICACIÓN EN EL ENTORNO LABORAL
3. LA MOTIVACIÓN LABORAL
4. EL LIDERAZGO Y EL TRABAJO EN GRUPO
5. LA PLANIFICACIÓN DE PERSONAS
6. EL PROCESO DE CONTRATACIÓN
7. LA VALORACIÓN DEL RENDIMIENTO Y LA RETRIBUCIÓN
8. EL DESARROLLO DE PERSONAS
9. LA GESTIÓN DE LA DIVERSIDAD

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	--	3,00	--	--	--	--	6,00	7,00	13,00
2	3,00	--	3,00	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
3	3,50	--	3,50	--	--	--	--	7,00	11,00	18,00
4	3,50	--	3,50	--	--	--	--	7,00	11,00	18,00
5	3,00	--	3,00	--	--	--	--	6,00	13,00	19,00
6	3,50	--	3,50	--	--	--	--	7,00	11,00	18,00
7	3,50	--	3,50	--	--	--	--	7,00	11,00	18,00
8	3,50	--	3,50	--	--	--	--	7,00	11,00	18,00
9	3,50	--	3,50	--	--	--	--	7,00	11,00	18,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>95,00</b>	<b>155,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

- (10) Caso  
(05) Trabajo académico

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
5	50
2	50

La evaluación de la asignatura consistirá en:

- Actividades y tareas de aula, individuales y en equipo, con una valoración del 50%
- 2 trabajos académicos a realizar con una valoración del 30% y 20% respectivamente.

En caso de que el número de alumnos matriculados en la asignatura sea inferior a 5 el sistema de evaluación puede verse modificado.

No se exige puntuación mínima en ningún acto de evaluación.


Existe recuperación consistente en un examen final de todos los contenidos de la asignatura.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUV3YM3C0H <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 10. Evaluación

El fraude intencionado en un acto de evaluación implica la calificación de éste con cero puntos, sin perjuicio de las medidas disciplinarias que pudieran derivarse.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	<i>Data/Fecha/Date</i> <b>15/07/2016</b>	<b>3 / 3</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	<b>ALUV3YM3C0H</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



**1. Código:** 10041 **Nombre:** Infraestructuras Urbanas

**2. Créditos:** 6,00 **--Teoría:** 3,00 **--Prácticas:** 3,00 **Caràcter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos

**Materia:** 25-Instalaciones Urbanas

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Romero Sedó, Antonio Manuel

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Cálculo de instalaciones hidrosanitarias con software para calculadora gráfica HP y Excel : (adaptado al CTE, exigencias HS-4 y HS-5). Tomo I  
Instalaciones hidrosanitarias en los edificios y redes. Tomo II, Problemas  
Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas

Turbomáquinas hidráulicas : turbinas hidráulicas, bombas, ventiladores

Turbomaquinas termicas : turbinas de vapor, turbinas de gas, turbocompresores

Abastecimiento y distribución de agua

Handbook of hydraulics for the solution of hydraulic engineering problems

Manual de hidráulica : para resolución de problemas de hidráulica

Manual de sistemas de distribución de agua

Operaciones básicas de ingeniería química

Teoria y practica de la lucha contra la corrosion

Corrosion y control de corrosion

Control de incrustaciones y corrosión en instalaciones hidráulicas en edificios

Análisis y diseño de redes de distribución de agua mediante EPANET 2 vE

Nuevos criterios para la caracterización de las conducciones a presión

Diagnóstico del comportamiento en servicio de materiales

Cálculo de instalaciones hidrosanitarias con software para calculadora gráfica HP y Excel : (adaptado al CTE, exigencias HS-4 y HS-5). Tomo II

Ingeniería de aguas residuales : redes de alcantarillado y bombeo

Saneamiento y alcantarillado : vertidos de aguas residuales

Ingeniería de aguas residuales : tratamiento, vertido y reutilización

Recomendaciones para tuberías de hormigón armado en redes de saneamiento y drenaje.

Diseño y cálculo instalaciones de gases combustibles. Redes

Los G.L.P.

Manual de combustibles en la industria.

RIG. Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domesticos, colectivos o comerciales e instrucciones técnicas complementarias y normas basicas de instalaciones de gas

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales e instrucciones técnicas complementarias y normas básicas de instalaciones de gas.

Manual de baja tension : indicaciones para la selección de aparatos de maniobra, instalaciones y distribuciones

Curso de electricidad industrial y electronica

Reglamento electrotécnico para baja tensión : Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 actualizado según RD 560/2010, ITC-BT y guía de aplicación del REBT.

Redes aereas de baja tension con cables trenzados

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión : Real Decreto 223/2008

Antonio Manuel Romero Sedó

Antonio Manuel Romero Sedó

Claudio Mataix

Mataix, Claudio

Claudio Mataix

Aurelio Hernández Muñoz

Ernest Frederick Brater

Horace Williams King

\*

George Granger Brown

Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas  
España

Herbert Henry Uhlig

Russell W. Lane

Pedro L. Iglesias Rey

Luis Balairón Pérez

Carlos Ferrer Giménez

Antonio Manuel Romero Sedó

Metcalf & Eddy

Aurelio Hernández Muñoz

\*

\*

Antonio Manuel Romero Sedó

J.L. Lorenzo Becco

\*

España Ministerio de Industria y Energía

\*

Theodor Schmelcher

Enrique Alfaro Segovia

\*

\*

\*





#### 4. Bibliografía

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación e instrucciones técnicas complementarias.	*
Norma técnica para instalaciones de media y baja tensión : proyecto tipo y normas de ejecución y recepción	*
Manual de alumbrado Philips	Philips
Manual del alumbrado.	*
Modelos matemáticos en las ciencias experimentales	Mariano J. Valderrama Bonnet
Métodos y modelos de investigación de operaciones. Vol. 1, Modelos determinísticos	Juan Prawda Witenberg
Métodos y modelos de investigación de operaciones. Vol. 2, Modelos estocásticos	Juan Prawda Witenberg
Gran manual de magnitudes físicas y sus unidades : un estudio sistemático de 565 magnitudes físicas : cómo utilizar el Sistema Internacional de Unidades SI en la ciencia y la ingeniería, hoy obligatorio en todo el mundo	Lleó Morilla, Atanasio

#### 5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura aborda los conocimientos de las infraestructuras urbanas como redes de abastecimiento de agua, redes de alcantarillado, electrificación, alumbrado público y gas canalizado. Todas las instalaciones se diseñan y se calculan con programas informáticos.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10007) Instalaciones I
- (10009) Legislación
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10014) Construcción I
- (10022) Instalaciones II
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10028) Gestión Urbanística
- (10033) Ejecución de Obras
- (10036) Ampliación de Matemáticas
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Se trabaja	Punto de control
045(E) Capacidad para analizar y realizar proyectos de infraestructura urbana y urbanización.	Sí	No
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	No

##### Competencias transversales

(01) Comprensión e integración	Se trabaja	Punto de control
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No



## 8. Unidades didácticas

1. Instalaciones de abastecimiento de agua
  1. Depósitos de regulación y distribución
  2. Aducciones
  3. Redes de distribución
  4. Dispositivos de control y maniobra
  5. Patologías y diagnóstico del fallo
  6. Explotación y gestión de un servicio de agua
2. Instalaciones de alcantarillado
  1. Agua y contaminación
  2. Redes de alcantarillado
  3. Caudales de cálculo de aportación a la red
  4. Energía específica, vertederos y flujo gradualmente variable
  5. Diseño de alcantarillas y colectores
  6. Patologías y diagnóstico del fallo
  7. Tratamiento de aguas residuales. Plantas depuradoras
  8. Explotación y gestión de un servicio de aguas residuales
3. Instalaciones de gas canalizado
  1. Instalaciones de gas canalizado industrial y comercial
  2. Estaciones de regulación y medida
  3. Redes en alta, media y baja presión
  4. Patologías y diagnóstico del fallo
4. Instalaciones de redes urbanas de electricidad
  1. Instalaciones eléctricas de media tensión
  2. Instalaciones eléctricas de baja tensión
  3. Centros de transformación
5. Instalaciones de alumbrado público
  1. Propiedades fotométricas de los pavimentos
  2. Estudio luminotécnico
  3. Luminarias
  4. Soportes
  5. Patologías y diagnóstico del fallo

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	7,50	--	--	7,50	--	--	1,00	16,00	22,50	<b>38,50</b>
2	9,00	--	--	9,00	--	--	1,00	19,00	27,00	<b>46,00</b>
3	4,50	--	--	4,50	--	--	0,50	9,50	13,50	<b>23,00</b>
4	4,50	--	--	4,50	--	--	0,50	9,50	13,50	<b>23,00</b>
5	4,50	--	--	4,50	--	--	0,50	9,50	13,50	<b>23,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	--	--	<b>30,00</b>	--	--	<b>3,50</b>	<b>63,50</b>	<b>90,00</b>	<b>153,50</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	13	60
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	40

El criterio de evaluación está previsto mediante evaluación continua y prueba, distribuyéndose de la siguiente forma:

- A) Evaluación continua (60%).
  - 1.- Prácticas de laboratorio: 6 prácticas (20%).
  - 2.- Prácticas informáticas: 6 prácticas (20%).
  - 3.- Trabajo de curso: Trabajo en grupo de máximo 3 alumnos (20%).
- B) Prueba escrita. 5 preguntas de respuesta abierta (40%).

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU81612Q9T <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	10	
Práctica Aula	10	
Práctica Laboratorio	10	
Práctica Informática	10	





- 1. Còdigo:** 12393      **Nombre:** Lengua Extranjera I - Inglés B1
- 2. Crèdits:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Pràcticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 31-Lingüística Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

- 3. Coordinador:** Nogues Melendez, Cristina María
- Departamento:** LINGÜÍSTICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

New Language Leader Intermediate Coursebook/ CD-ROM/LMS + Access Card Pack	David Cotton, David Falvey, Simon Kent
The Heinemann English Grammar : [an intermediate reference and practice book]	Digby Beaumont
Collins Cobuild Student's Grammar : Classroom Edition	Willis, Dave
English Grammar in Use Supplementary Exercises : With Answers	Louise Hashemi
English Grammar in Use	Raymond Murphy
Essential Grammar in Use : gramática básica de la lengua inglesa : [con respuestas]	Raymond Murphy
Cambridge Grammar of English : a Comprehensive Guide : Spoken and Written English Grammar and Usage	Ronald Carter 1947-
Practical English Usage	Michael Swan
Collins Dictionary	*
Longman Dictionary of Contemporary English.	*
Diccionario Oxford Concise : español-inglés, inglés-español = The concise Oxford Spanish dictionary : Spanish-English, English-Spanish.	*
Dictionary of Architecture and Building Construction	Nikolas Davies
A Visual Dictionary of Architecture,	Francis D.K. Ching

#### 5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo desarrollar la competencia comunicativa en inglés aplicado a la edificación en un nivel intermedio (B1 del marco de referencia europeo MCERL). Se pretende que el alumno adquiera las destrezas de comprensión y expresión oral y escrita necesarias para el desempeño de su profesión. Esto incluye el manejo de textos de carácter científico-técnico, académico y documentación (mensajes de correo electrónico, informes, etc.) de uso habitual en el campo de la ingeniería, así como la práctica de situaciones comunicativas, tales como reuniones, entrevistas de trabajo, presentaciones orales y conversaciones informales. Durante el curso también se consolidan las competencias lingüísticas (gramática, vocabulario y funciones lingüísticas) adquiridas previamente y se amplían, incorporando léxico específico de la ingeniería de edificación.

#### 6. Conocimientos recomendados

Se requiere unos conocimientos de inglés en el nivel básico (A2, según del Marco Común Europeo de Referencia).

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
062(E) Capacidad para comunicarse oralmente en un segundo idioma en un entorno profesional o académico y de seguir líneas argumentales sobre temas profesionales. Comprender y redactar documentos escritos relacionados con la especialidad mediante un adecuado uso del vocabulario básico del lenguaje profesional.	Sí	Sí
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Trabajo dirigido		
- Descripción detallada de las actividades		

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUPTMD50MQ <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Elección del tema, planificación y elaboración de un trabajo académico.		
- Criterios de evaluación		
Trabajo académico		
Listas de control		
Cuestionarios		
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Foros y debates		
- Descripción detallada de las actividades		
Foros y debates sobre los temas trabajados en los grupos; Exposición final y debate en sesión plenaria.		
- Criterios de evaluación		
rúbricas		
Cuestionarios		
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. LA PERSONALIDAD
2. LOS VIAJES Y EL TURISMO
3. EL TRABAJO
4. EL APRENDIZAJE DE LENGUAS
5. LA PUBLICIDAD
6. LOS NEGOCIOS
7. EL DISEÑO
8. LA EDUCACIÓN
9. LA INGENIERÍA
10. PRÁCTICAS DE LABORATORIO
11. TRABAJO ACADÉMICO

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
2	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
3	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
4	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
5	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
6	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
7	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
8	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
9	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	3,00	10,00
10	2,00	--	--	1,00	--	--	1,00	4,00	30,00	34,00
11	1,00	--	1,50	0,50	--	--	3,00	6,00	20,00	26,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>15,00</b>	<b>15,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>13,00</b>	<b>73,00</b>	<b>77,00</b>	<b>150,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

**10. Evaluación**

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	<i>Data/Fecha/Date</i> <b>15/07/2016</b>	<b>2 / 3</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code				<b>ALUPTMD50MQ</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>



**10. Evaluación**

**Descripción**

	<b><u>Nº Actos</u></b>	<b><u>Peso (%)</u></b>
(01) Examen oral	1	15
(05) Trabajo académico	1	15
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	6	10
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	60

Actos de evaluación y porcentajes asignados a cada uno de ellos:

Dos pruebas escritas, que constarán de los siguientes apartados: comprensión lectora, comprensión auditiva, expresión escrita, gramática y vocabulario. (60%)

Una prueba oral en grupos en la que el alumno deberá demostrar su competencia para comunicarse de forma individual así como su capacidad de interacción grupal. (15%)

Seis pruebas objetivas tipo test correspondientes a las sesiones prácticas en el laboratorio informático. (10%)

Un trabajo en grupos basado en situaciones de la actividad académica o profesional de un Arquitecto Técnico. (15%)

**11. Porcentaje máximo de ausencia**

<b><u>Actividad</u></b>	<b><u>Porcentaje</u></b>	<b><u>Observaciones</u></b>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	



- 1. Código:** 10056      **Nombre:** Lengua Extranjera II - Inglés B2
- 2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 31-Lingüística Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Pérez Sabater, Carmen
- Departamento:** LINGÜÍSTICA APLICADA

**4. Bibliografía**

- |   |                    |
|---|--------------------|
| A visual dictionary of architecture   | Francis D.K. Ching |
| - English Grammar Reference and Exercises:  | documento web      |
| - English Grammar:  | documento web      |
| - The Internet Grammar of English:  | documento web      |
| English grammar in use  | Raymond Murphy     |
| New language leader : upper intermediate : coursebook   | Cotton, David      |
| Academic vocabulary in use : 50 units for academic vocabulary reference and practice : self-study and classroom use | *                  |

**5. Descripción general de la asignatura**

En este nivel, el usuario tiene cierto grado de independencia y utiliza las estructuras lingüísticas con confianza. Los contenidos léxicos se tratan a través de temas relacionados con su área de interés. Se desarrollan técnicas para mejorar la competencia comunicativa.

**6. Conocimientos recomendados**

Se aconseja a los alumnos cuyo nivel sea inferior al B1 que cursen primero la asignatura Lengua Extranjera I Inglés B1 con el objetivo de facilitar su progreso en Lengua Extranjera II Inglés B2.

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
062(E) Capacidad para comunicarse oralmente en un segundo idioma en un entorno profesional o académico y de seguir líneas argumentales sobre temas profesionales. Comprender y redactar documentos escritos relacionados con la especialidad mediante un adecuado uso del vocabulario básico del lenguaje profesional.	Sí	No
009(G) Conocimiento de una lengua extranjera con un nivel correspondiente al B-2 de los niveles comunes de referencia fijados por el "Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza y evaluación". Apreciación de la diversidad y multiculturalidad. Habilidad para trabajar en un contexto internacional. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.	Sí	No
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. COMUNICACIÓN
2. MEDIO AMBIENTE
3. DEPORTES
4. TRANSPORTE
5. ARQUITECTURA
6. GLOBALIZACIÓN



## 8. Unitats didàctiques

7. ARTE
8. INGLÉS BÀSICO CONSTRUCCIÓ
9. TECNOLOGÍA
10. EXAMENES ORALES

1. Entrevistes orales en grups de 2 ó 3 alumnes en las que se expresan de forma individual y de forma interactiva entre ellos, según el tema propuesto.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	3,50	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,50	10,00	17,50
2	3,50	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,50	10,00	17,50
3	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
4	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
5	3,00	--	3,00	3,00	--	--	1,00	10,00	10,00	20,00
6	5,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	9,00	10,00	19,00
7	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
8	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
9	3,00	--	1,50	1,50	--	--	1,00	7,00	10,00	17,00
10	--	--	--	--	--	--	1,00	1,00	20,00	21,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	<b>--</b>	<b>15,00</b>	<b>15,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>10,00</b>	<b>70,00</b>	<b>110,00</b>	<b>180,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(01) Examen oral	2	25
(05) Trabajo académico	8	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	10
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	45

Dos actos de evaluación presenciales, uno a mitad de curso (ACTO DE EVALUACIÓN - 1) y otro al final del curso (ACTO DE EVALUACIÓN - 2), en las fechas previstas por el centro. Tendrán dos partes: oral y escrita. La parte oral será en grupos de dos/tres alumnos.

La parte escrita constará de: Conocimientos lingüísticos + Comprensión lectora + Comprensión auditiva + Expresión escrita.

La calificación final se obtendrá de la suma ponderada de los diversos actos de evaluación, a saber:

ACTIVIDADES: 20% de la calificación final (trabajos escritos, redacciones, presentaciones orales, etc...)

PRÁCTICAS: 10% de la calificación final (todas las sesiones prácticas presenciales, a razón de UNA por unidad didáctica)

ACTO DE EVALUACIÓN - 1: 30% de la calificación final ( la parte oral se valorará hasta un 10% y la parte escrita hasta un 20%)

ACTO DE EVALUACIÓN - 2: 40% de la nota final (la parte oral se valorará hasta un 15% y la parte escrita hasta un 25%)

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	





**1. Código:** 10062 **Nombre:** Inspección de Construcciones Metálicas

**2. Créditos:** 12,00 **--Teoría:** 6,00 **--Prácticas:** 6,00 **Carácter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 15-Intensificación

**Materia:** 36-Tecnología de Materiales

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Monzo Hurtado, Vicente

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Química general

Ralph H. Petrucci

Corrosion

Corrosion

Soldadura de los aceros : aplicaciones

Manuel Reina Gómez

Introducción a los métodos de ensayos no destructivos de control de la calidad de los materiales

\*

Ciencia de materiales para ingenieros

James F. Shackelford

Corrosion and corrosion protection of steel in concrete : proceedings of

International Conference on Corrosion and

International Conference held at the University of Sheffield, 24-28 July 1994

Corrosion Protection of Steel in Concrete 1994

Sheffield

Corrosión y protección metálicas (2 vols.)

Feliú, Sebastián

Química de los materiales : problemas y cuestiones

Peris Mora, Eduardo

#### 5. Descripción general de la asignatura

Fundamentos químicos, corrosión, soldadura, inspección y control de estructuras metálicas

#### 6. Conocimientos recomendados

(10000) Matemáticas I

(10002) Física

(10013) Materiales de Construcción III

(10014) Construcción I

(10017) Construcción VI

(10021) Estructuras II

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.

##### Se trabaja

##### Punto de control

Sí

No

006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.

Sí

No

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Sí

No

076(E) Conocimiento de los procesos y tecnologías de obtención y selección de materiales emergentes en edificación, así como sus aplicaciones funcionales.

Sí

No

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Sí

No

077(E) Conocimiento de los sistemas de detección, resolución y prevención de problemas de corrosión en estructuras metálicas.. Conocimiento de las técnicas de unión mediante soldadura y de los sistemas de evaluación de riesgos en procesos de soldadura.

Sí

No

##### Competencias transversales

##### Se trabaja

##### Punto de control

(01) Comprensión e integración

Si

No

(02) Aplicación y pensamiento práctico

Si

No

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

No

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUCKAID0SV

<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. Introducción a las técnicas de unión por soldadura. Soldaduras de fusión. Técnicas de soldadura por arco eléctrico. Defectología.
2. Control de calidad en uniones soldadas. Procedimientos de soldadura. Ensayos de homologación y cualificación
3. Ensayos no destructivos: Líquidos penetrantes,, Partículas Magnéticas, Ultrasonidos, Radiografía Industrial
4. Fundamentos de corrosión electroquímica de los metales. Termodinámica y cinética. Tipos de pilas.
5. Morfología de la corrosión en estructuras. Corrosión atmosférica. Corrosión en redes de agua
6. Prevención de la corrosión. Selección de materiales. Diseño. Fundamentos de protección catódica. Recubrimientos protectores. Pinturas.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	20,00	--	6,00	--	--	--	--	26,00	30,00	<b>56,00</b>
2	20,00	--	2,00	8,00	--	--	--	30,00	30,00	<b>60,00</b>
3	4,00	--	4,00	6,00	--	--	--	14,00	30,00	<b>44,00</b>
4	8,00	--	10,00	4,00	--	--	4,00	26,00	50,00	<b>76,00</b>
5	6,00	--	8,00	4,00	--	--	2,00	20,00	30,00	<b>50,00</b>
6	2,00	--	6,00	2,00	--	--	2,00	12,00	30,00	<b>42,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>60,00</b>	--	<b>36,00</b>	<b>24,00</b>	--	--	<b>8,00</b>	<b>128,00</b>	<b>200,00</b>	<b>328,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	30
(05) Trabajo académico	2	60
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	10

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	
Práctica Campo	20	





- 1. Código:** 10007      **Nombre:** Instalaciones I
- 2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,90      **--Prácticas:** 2,10      **Caràcter:** Formación Básica
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 4-Instalaciones Básicas      **Materia:** 5-Fundamentos de Instalaciones
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Romero Sedó, Antonio Manuel
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

Cálculo de instalaciones hidrosanitarias con software para calculadora gráfica HP y Excel : (adaptado al CTE, exigencias HS-4 y HS-5). Tomo I	Antonio Manuel Romero Sedó
Cálculo de instalaciones hidrosanitarias con software para calculadora gráfica HP y Excel : (adaptado al CTE, exigencias HS-4 y HS-5) Tomo II	Antonio Manuel Romero Sedó
Hidrodinámica : problemas de exámenes resueltos	Antonio Manuel Romero Sedó
Instalaciones hidrosanitarias en los edificios y redes. Tomo II, Problemas	Antonio Manuel Romero Sedó
Problemas de mecánica de fluidos	*
Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas	Claudio Mataix
Análisis del documento básico ahorro de energía del código técnico de la edificación (DB-HE)	Antonio Manuel Romero Sedó
Instalaciones de fontanería : agua caliente sanitaria (A.C.S.)	Alfredo Ayala Galán
Soleamiento y energía solar : aplicaciones a la edificación	Miguel A. Herrero
Instalaciones de energía solar térmica [Recurso electrónico-En línea] : pliego de condiciones técnicas de instalaciones de baja temperatura	*
Pressure surge in pipe and duct systems	J.A. Swaffield
The engineered design of building drainage systems	J.A. Swaffield
Hidráulica de canales abiertos	Ven Te Chow
Ingeniería sanitaria aplicada a saneamiento y salud pública	Gordon Maskew Fair
Saneamiento y alcantarillado	Aurelio Hernández Muñoz
Manual de saneamiento URALITA : sistemas de calidad en saneamiento de aguas	Aurelio Hernández Muñoz
Instalaciones de protección contra incendios. Parte 2	*
Actas para revisión de conservación de las instalaciones de protección contra incendios : inspección técnica para mantenimiento.	*
Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales [Recurso electrónico-CD-ROM] : legislación y normas UNE	*
Protección contra incendios.	*
RIPI. Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.	*
DTIE 1.02. Calentamiento de agua de piscinas	Alberto Viti
DTIE 10.06. Piscinas cubiertas, sistemas de climatización, deshumectación y ahorro de energía mediante bombas de calor	Raúl Tubio Hidalgo
Teoría y practica de la lucha contra la corrosion	Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas España
Corrosion y control de la corrosion	Herbert Henry Uhlig
Control de incrustaciones y corrosión en instalaciones hidráulicas en edificios	Russell W. Lane
Diagnóstico del comportamiento en servicio de materiales	Carlos Ferrer Giménez
Calidad del agua potable : problemas y soluciones	N.F. Gray
Calidad del agua	Jairo Alberto Romero Rojas
Métodos y modelos de investigación de operaciones. Vol. 1, Modelos determinísticos	Juan Prawda Witenberg
Métodos y modelos de investigación de operaciones. Vol. 2, Modelos estocáticos	Juan Prawda Witenberg
Modelos matemáticos en las ciencias experimentales	Mariano J. Valderrama Bonnet
Código técnico de la edificación.	España



#### 4. Bibliografia

Resistencia de materiales	James M. Gere
Fundamentos de ciencia de los materiales. Tomo I	*
Fundamentos de ciencia de los materiales. Tomo II	*
Gran manual de magnitudes físicas y sus unidades : un estudio sistemático de 565 magnitudes físicas : cómo utilizar el Sistema Internacional de Unidades SI en la ciencia y la ingeniería, hoy obligatorio en todo el mundo	Lleó Morilla, Atanasio

#### 5. Descripción general de la asignatura

Conocimientos en las áreas tecnológicas en los campos de diseño, cálculo, ejecución y normativa.

- Distribución de agua fría en edificios. Normativa.
- Distribución de agua caliente sanitaria a edificios. Normativa.
- Saneamiento de edificios. Depuración y vertido.
- Instalaciones especiales.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III

El conocimiento de la normativa en el ámbito de la edificación es fundamental, así como las normas europeas; también es conveniente conocer la articulación de las Normas Tecnológicas de la edificación y otras normas de aplicación, ya que en las fases de diseño, construcción, valoración, control y mantenimiento de estas instalaciones, permite una visión acorde con la relación interdisciplinar.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	No
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	No
015(E) Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación del electromagnetismo, la calorimetría e higrtermia y la acústica.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No





## 8. Unidades didácticas

1. BLOQUE TEMATICO I. Distribución de agua fría a edificios. Normativa
  1. DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA EN LOS EDIFICIOS  
Tema 1. Diseño y generalidades. El CTE DB-HS4-(Salubridad)-Suministro de agua. Descripción de la instalación. Esquemas y elementos. Características del edificio. Cantidad y calidad del agua necesaria. Presiones de servicio. Presiones mínimas y máximas. Elevación de agua a edificios altos, Grupos de elevación de presión.
  2. CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA EN LOS EDIFICIOS.  
Tema 2. Requerimientos de la instalación. Cálculo de caudales, coeficiente de simultaneidad. Cálculo de presiones. Velocidad de circulación. Aplicación del CTE DB-HS-4 Suministro de agua.  
Tema 3.- Cálculo del grupo de presión. Cálculo de la red interior del edificio. Cálculo de las conducciones según el método de las velocidades y por las pérdidas de carga.
  3. EJECUCIÓN Y MONTAJE EN LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA EN EDIFICIOS.  
Tema 4. Ejecución de las redes de tuberías. Separación respecto a otras instalaciones. Protecciones. Protección contra retornos. Golpe de ariete. Condiciones generales de los materiales. Incompatibilidad de los materiales y el agua. Incompatibilidad entre materiales.
  4. EQUIPO Y MATERIALES EN LA DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA EN EDIFICIOS.  
Tema 5.- Generalidades. Tuberías, accesorios y tipos de unión.  
Tema 6.- Contadores de agua. Filtros. Reductores de presión. Equipos de presión. Depósitos de reserva. Descalcificadores. Valvulería y elementos de regulación. Amortiguadores de golpe de ariete. Dilatadores, compensadores. Aparatos sanitarios y grifería. Fluxómetros.  
Tema 7.-Recepción. Pruebas en servicio. Mantenimiento y conservación. Tramitación.
2. BLOQUE TEMATICO II: Distribución de agua caliente sanitaria a edificios. Normativa
  1. DISEÑO Y CÁLCULO DE LAS INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE SANITARIA.  
Tema 8. Reglamentación. Diseño y generalidades. Tipologías de sistemas. El CTE DB-HS4.  
Tema 9.- Temperaturas de trabajo. Cálculo de caudales de ACS. Cálculo de las conducciones y los equipos de producción, intercambio y acumulación de ACS.
  2. EJECUCIÓN, EQUIPOS, MATERIALES Y PRUEBAS DE LA INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA  
Tema 10. Calentadores a gas y eléctricos. Calderas mixtas, intercambiadores, acumuladores. Vaso de expansión. Válvulas de seguridad. Bomba de recirculación.  
Tema 11.- Materiales de las conducciones. Tuberías de PE-R, PB, PP y PVC-C. Dilatadores. Aislamiento. Patología. EL RITE.  
Tema 12.- Pruebas de servicio, control y mantenimiento. Tramitación
  3. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA PARA PRODUCCIÓN DE ACS.  
Tema 13. El CTE DB-HE4. Diseño.  
Tema 14.- Cálculo de las instalaciones de energía solar térmica. Cálculo de la demanda, contribución solar mínima y pérdidas. Cálculo de los captadores y elementos auxiliares.  
Tema 15.- Condiciones generales de ejecución.  
Tema 16 . Componentes y equipos.  
Tema 17.- Pruebas y mantenimiento
3. BLOQUE TEMATICO III: Saneamiento y drenaje de edificios. Depuración y vertido. Normativa
  1. DISEÑO Y CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO DE LOS EDIFICIOS  
Tema 18. CTE DB HS-5. Diseño y generalidades. Tipologías de instalaciones. Tipos de ventilación.  
Tema 19. Cálculo de caudales de aguas residuales. Cálculo de caudales pluviales.  
Tema 20. Cálculo de bajante. Cálculo de colectores. Cálculo de la red de ventilación. Dimensionamiento de las arquetas
  2. MATERIALES, EJECUCIÓN Y PRUEBAS DE SANEAMIENTO DE LOS EDIFICIOS.  
Tema 21. Descripción y montaje. Cierres hidráulicos. Red de pequeña evacuación. Bajantes. Colectores. Arquetas. Puntos de registro. Acometida a la red de alcantarillado. Separadores de grasas. Valvulería. Grupos de bombeo de aguas residuales.  
Tema 22.- Materiales de las conducciones. Tuberías, valvulería y accesorios. El sistema Pluvia. Válvulas de admisión de aire. Sistema Sovent.  
Tema 23.- Pruebas y mantenimiento
  3. DEPURACIÓN Y VERTIDO DEL SANEAMIENTO  
Tema 24. La fosa bacteriológica. Pozo absorbente.
4. BLOQUE TEMATICO IV. Instalaciones especiales. Normativa.
  1. INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS  
Tema 25. El CTE DB-S Seguridad contra incendios. Detección del fuego. Extintores. Sistemas automáticos de extinción. Red de rociadores de agua contra incendios. Hidrantes. Instalaciones fijas y móviles.  
Tema 26.- Requerimientos del sistema. Cálculo grupos de presión contra incendios. Cálculo de la red de BIES. Cálculo de la red rociadores. Otros sistemas.
  2. INSTALACIÓN DE PISCINAS  
Tema 27 Diseño y generalidades. Esquemas de instalación. Sistemas de depuración. Filtros de diatomeas y de sílice. La depuración bacteriológica y el tratamiento químico. Eliminación de grasas y cuerpos extraños superficiales. Instalaciones anejas. Alumbrado subacuático. Requisitos para su instalación. Climatización de piscinas. Cálculo de la instalación. Normativa.





## 8. Unidades didácticas

Materiales. Detalles constructivos. Recepción y mantenimiento

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	11,70	--	3,15	3,15	--	--	1,00	19,00	28,50	<b>47,50</b>
2	11,70	--	3,15	3,15	--	--	1,00	19,00	28,50	<b>47,50</b>
3	11,70	--	3,15	3,15	--	--	1,00	19,00	28,50	<b>47,50</b>
4	3,90	--	1,05	1,05	--	--	0,50	6,50	9,00	<b>15,50</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>10,50</b>	<b>10,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>3,50</b>	<b>63,50</b>	<b>94,50</b>	<b>158,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	80
(09) Proyecto	3	10
(05) Trabajo académico	7	10

1ª Prueba Global escrita cronometrada: 40%  
2ª Prueba Global escrita cronometrada: 40%  
Proyectos y ejercicios específicos de instalaciones: 10%  
Prácticas de laboratorio: 10%

La prueba Global escrita cronometrada consiste en una parte teórica y una parte de resolución de problemas.  
Los proyectos y ejercicios específicos de instalaciones se estructuran en un mínimo de 3 entregas que abarcan el temario de la asignatura. Cada entrega se realizará a partir de la finalización de la docencia del bloque temático correspondiente y con anterioridad a la prueba global escrita.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	





- 1. Código:** 10022      **Nombre:** Instalaciones II
- 2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,90      **--Prácticas:** 2,10      **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 9-Estructuras e Instalaciones de Edificación      **Materia:** 12-Instalaciones de Edificación
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Romero Sedó, Antonio Manuel
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

Diseño y cálculo instalaciones de gases combustibles. Redes Los G.L.P.	Antonio Manuel Romero Sedó J.L. Lorenzo Becco *
Manual de combustibles en la industria.	
RIG. Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domesticos, colectivos o comerciales e instrucciones técnicas complementarias y normas basicas de instalaciones de gas	España Ministerio de Industria y Energía
Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales e instrucciones técnicas complementarias y normas básicas de instalaciones de gas.	*
Transferencia de calor	
Transferencia de calor	Jack P. Holman
Tratado moderno de termodinámica : (Teoria y aplicaciones tecnicas)	Anthony F. Mills
Termotecnia : Calor industrial	Hans D. Baehr
La bomba de calor. Vol. 1, Fundamentos	Luis del Arco Vicente
Coefficientes de convección en casos prácticos : correlaciones y programas de cálculo	Herbert Kirn *
Manual de aire acondicionado	Carrier Air Conditioning Company
Cálculos en climatización : ejercicios resueltos	Enrique Torrella Alcaraz
DTIE 5.01. Cálculo de conductos	José Manuel Pinazo Ojer
Cálculo de conductos de aire	Alfred Fontanals García *
Calefacción y climatización. Instalaciones térmicas en edificios [Recurso electrónico-CD-ROM]	*
Calefacción y climatización. Instalaciones térmicas en edificios.	*
Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.	*
Más de 1000 cuestiones sobre el RITE 2007.	Julián Pareja *
RITE 2013. Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios y sus instrucciones técnicas : Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio.	*
Manual de baja tensión : criterios de selección de aparatos de maniobra e indicaciones para el proyecto de instalaciones y distribución	*
Tecnología eléctrica	Agustín Castejón Oliva
Curso de electricidad industrial y electronica	Enrique Alfaro Segovia
Instalaciones de baja tensión : cálculo de líneas eléctricas	José Ramírez Vázquez *
Reglamento electrotécnico para baja tensión : Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 actualizado según RD 560/2010, ITC-BT y guía de aplicación del REBT.	*
Manual del alumbrado.	*
Manual de alumbrado Philips	Philips
Corrosion y control de la corrosion	Herbert Henry Uhlig
Control de la corrosión : Estudio y medida por técnicas electroquímicas	José A. González Fernández
Modelos matemáticos en las ciencias experimentales	Mariano J. Valderrama Bonnet
Diagnóstico del comportamiento en servicio de materiales	Carlos Ferrer Giménez *
Código técnico de la edificación [Recurso electrónico-CD-ROM] : legislación y normas UNE	
Métodos y modelos de investigación de operaciones. Vol. 1, Modelos	Juan Prawda Witenberg



#### 4. Bibliografía

determinísticos

Métodos y modelos de investigación de operaciones. Vol. 2, Modelos estocásticos

Juan Prawda Witenberg

Gran manual de magnitudes físicas y sus unidades : un estudio sistemático de 565 magnitudes físicas : cómo utilizar el Sistema Internacional de

Lleó Morilla, Atanasio

Unidades SI en la ciencia y la ingeniería, hoy obligatorio en todo el mundo

#### 5. Descripción general de la asignatura

Conocimientos en las áreas tecnológicas en los campos de diseño, cálculo, ejecución y normativa.

- Instalaciones de gases combustibles. Normativa.
- Instalaciones térmicas. Transmisión de calor, balance térmico, e instalaciones de calefacción y climatización. Normativa.
- Instalaciones eléctricas y puesta a tierra. Normativa.
- Luminotecnia. Iluminación interior. Normativa.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10014) Construcción I
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III

El conocimiento de la normativa en el ámbito de la edificación es fundamental, así como las normas europeas; también es conveniente conocer la articulación de las Normas Tecnológicas de la edificación y otras normas de aplicación, ya que en las fases de diseño, construcción, valoración, control y mantenimiento de estas instalaciones, permite una visión acorde con la relación interdisciplinar.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
040(E) Capacidad para aplicar la normativa específica sobre instalaciones utilizadas en edificación.	Sí	No
043(E) Capacidad para calcular y dimensionar las instalaciones del edificio. Capacidad para discriminar cualitativamente los diferentes sistemas de instalación. Conocimiento aplicado de las características de los equipos utilizados en las instalaciones y de sus incompatibilidades para prevenir sus vicios.	Sí	No
044(E) Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento.	Sí	No
006(G) Aprender los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

- (07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional  
(08) Comunicación efectiva  
(13) Instrumental específica

<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Si	No
Si	No
Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. BLOQUE TEMATICO I: Combustibles sólidos, líquidos y gaseosos. Normativa
  1. CLASIFICACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES  
Tema 1. Clases de combustibles. Combustibles sólidos. Combustibles líquidos. Combustibles gaseosos. Clasificación por familias de gases. Características y propiedades de los gases combustibles. Toxicidad. Precauciones.
  2. REDES DE GASES COMBUSTIBLES.  
Tema 2. Diseño y generalidades. Reglamentación.  
Tema 3. Criterios de ejecución de las redes de gases combustibles. Medidas de seguridad. Materiales y equipos.  
Tema 4.- Cálculo de caudales simultáneos. Presiones de servicio. Grados de gasificación. Presiones de utilización y distribución. Cálculo de las conducciones de gas.  
Tema 5.- Recepción, pruebas y control de la instalación.
  3. DEPÓSITOS DE GASES COMBUSTIBLES. GLP.  
Tema 6. Generalidades. Almacenamiento. Reglamentación. Los GLP. Instalaciones con depósitos móviles y fijos. Estación de GLP. Clasificación de las instalaciones. Esquemas de la instalación. Distancias de seguridad. Carga térmica. Materiales, accesorios y valvulería. Pruebas y mantenimiento.  
Tema 7.- Cálculo de la vaporización en los depósitos. Cálculo del volumen de almacenamiento. Autonomía.
2. BLOQUE TEMATICO II. Calefacción y sistemas de acondicionamiento de aire. Normativa
  1. NECESIDADES CALORÍFICAS DE LOS EDIFICIOS. LA TRANSMISIÓN DE CALOR Y BALANCE TÉRMICO. NORMATIVA.  
Tema 8. El CTE DB-HE1 Limitación de la demanda energética. Cálculo de los parámetros característicos de la demanda. Transmitancia térmica y factor solar modificado. Justificación a través de la opción simplificada.  
Tema 9.- Temperaturas de trabajo. Cálculo de las pérdidas de calor por transmisión, infiltración y suplementos. Factores condicionantes. Balance térmico.
  2. SISTEMAS DE CALEFACCIÓN. CALEFACCIÓN POR AGUA CALIENTE.  
Tema 10. Diseño, generalidades de los sistemas de calefacción. Tipologías y esquemas. Equipamiento, materiales y elementos. Regulación. Aislamiento. Recepción, puesta en obra, pruebas y control. Normativa RITE e IT-IC.  
Tema 11. Dimensionamiento de equipos de producción de calor, emisores, recirculador, vaso de expansión y equipos auxiliares. Cálculo de la red de tuberías.
  3. SISTEMAS DE CALEFACCIÓN. OTROS SISTEMAS.  
Tema 12 Calefacción por radiación. Calefacción por aire caliente. Calefacción por suelo radiante. Sistemas termodinámicos.
  4. HIGROMETRÍA.  
Tema 13. Psicrometría. Ábaco psicrométrico.
  5. CLIMATIZACIÓN Y SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO  
Tema 14. Sistemas y aparatos de climatización. Esquemas de la instalación. La bomba de calor. Componentes. Clasificación de bombas de calor. Clases de condensadores. Torres de refrigeración.  
Tema 15.- Climatizadores; Fan-coils; Inductores. Aerotermos. Instalación a 2 y 4 tubos. Acondicionamiento por doble conducto. Materiales empleados en los conductos de aire. Difusores y rejillas de impulsión y retorno. Normativa.
3. BLOQUE TEMATICO III: Instalaciones eléctricas en los edificios. Normativa.
  1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN EDIFICIOS. NORMATIVA.  
Tema 16. El REBT. Diseño y generalidades. Esquemas de instalación en edificios. Elementos de la instalación.  
Tema 17.- Recepción, puesta en obra, pruebas y control de la instalación.  
Tema 18.- Previsión de cargas. Niveles de electrificación. Dimensionamiento de los conductores y dispositivos de mando y protección. Esquema unifilar.
  2. PROTECCIÓN EN LOS EDIFICIOS. INSTALACIONES PROVISIONALES.  
Tema 19. Puesta a tierra. Pararrayos. Cálculo de la puesta a tierra de un edificio. Instalaciones provisionales. El auxiliar de obra. Cuadro de mando y protección. El alumbrado provisional. Detalles constructivos.
  3. INSTALACIONES DE ENERGÍA FOTOVOLTAICA.  
Tema 20.- Diseño y generalidades. Esquemas y componentes. CTE HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUVVK3DKEV <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			

## 8. Unidades didácticas

eléctrica. Cálculo de la potencia mínima exigida a instalar. Condiciones generales. Sistema generador fotovoltaico. Inversor. Baterías. Protecciones.

### 4. BLOQUE TEMÁTICO IV. Luminotècnia. Iluminación interior. Normativa

#### 1. DISEÑO Y CÁLCULO DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN INTERIOR.

Tema 23.- Magnitudes fotométricas. Fuentes luminosas clasificación y características. Requisitos de una buena iluminación. Parámetros de iluminación interior: paredes y techos. Niveles de iluminación y uniformidad. Tipos de iluminación: directa, indirecta y mixta. Método de cálculo.

#### 2. EQUIPOS Y MATERIALES UTILIZADOS EN EL ALUMBRADO INTERIOR.

Tema 24. Lámparas de incandescencia. Lámparas fluorescentes. Lámparas de descarga: vapor de mercurio, vapor de sodio, luz mezcla. Lámparas especiales, yodo. Cuarzo halógenas. Formas de lámparas. Casquillos. Luminarias y sus características. Diagramas Cuadro de características. Difusores. Reflectores. Proyector. Curvas isolux. Sistemas de control y regulación. Recepción, puesta en obra, pruebas, control y mantenimiento.

#### 3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN.

Tema 25. CTE HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. Valor de eficiencia energética. Sistemas de control y regulación. Cálculo de iluminación interior.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	11,70	--	3,15	3,15	--	--	1,00	19,00	28,50	<b>47,50</b>
2	11,70	--	3,15	3,15	--	--	1,00	19,00	28,50	<b>47,50</b>
3	11,70	--	3,15	3,15	--	--	1,00	19,00	28,50	<b>47,50</b>
4	3,90	--	1,05	1,05	--	--	0,50	6,50	9,00	<b>15,50</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>10,50</b>	<b>10,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>3,50</b>	<b>63,50</b>	<b>94,50</b>	<b>158,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	80
(09) Proyecto	3	10
(05) Trabajo académico	7	10

1ª Prueba Global escrita cronometrada: 40%

2ª Prueba Global escrita cronometrada: 40%

Proyectos/ Ejercicios específicos de instalaciones: 10%

Prácticas de laboratorio: 10%

La prueba Global escrita cronometrada consiste en una parte teórica y una parte de resolución de problemas.

Los proyectos y ejercicios específicos de instalaciones se estructuran en un mínimo de 3 entregas que abarcan el temario de la asignatura. Cada entrega se realizará a partir de la finalización de la docencia del bloque temático correspondiente y con anterioridad a la prueba global escrita.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	





**1. Código:** 10058      **Nombre:** Intervención en Construcciones Históricas

**2. Créditos:** 12,00      **--Teoría:** 6,00      **--Prácticas:** 6,00      **Carácter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 15-Intensificación

**Materia:** 33-Intervención

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Marín Sánchez, Rafael

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Manual para la redacción de informes técnicos en construcción : informes, dictámenes, arbitrajes	José Calavera Ruiz
Restauración básica	Luis López Silgo
Prácticas de restauración básica	*
Apeos y refuerzos alternativos	Jesús Espasandín López
Teoría e historia de la rehabilitación	*
Metodología de la restauración y de la rehabilitación	*
Patología y técnicas de intervención. Elementos estructurales	*
Patología y técnicas de intervención. Fachadas y cubiertas	*
Patología y técnicas de intervención. Las instalaciones	*
Curso técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico. Vol. 1, Reestructuración en madera	Lozano Apolo, Gerónimo
La construcción de la arquitectura. Vol. 1, Las técnicas	Paricio Ansuategui, Ignacio
Claves del construir arquitectónico (3 v.)	González, José Luis
Mecánica de los terrenos y cimientos	*
Levantamiento arquitectónico	Almagro Gorbea,A.
Levantamiento y análisis de edificios : tradición y futuro	Jiménez, Alfonso

#### 5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura proporciona a los estudiantes una formación elemental en el campo de la rehabilitación de edificios tradicionales, anteriores a 1950, contruidos con muros de fábrica y forjados de madera o bóvedas ligeras.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10014) Construcción I
- (10017) Construcción VI
- (10019) Construcciones Históricas
- (10046) CAD 3D
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
074(G) Capacidad para aplicar los procedimientos de evaluación específicos de la rehabilitación y restauración de edificios. Conocer las técnicas y procedimientos de intervención compatibles con los diferentes sistemas constructivos históricos. Conocer los materiales de construcción adecuados a cada tipología constructiva; aptitud para su puesta en obra en el proceso de intervención sobre preexistencias.	Sí	No
033(E) Aptitud para evaluar e intervenir en la rehabilitación de edificios y en la conservación y restauración del patrimonio construido. Conocimiento del marco legislativo, normativa técnica y doctrina específica, de aplicación en el patrimonio construido.	Sí	Sí
032(E) Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los	Sí	Sí



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

edificios, y proponer soluciones para evitar o subsanar su patología.

### Competencias transversales

- (08) Comunicación efectiva
- (11) Aprendizaje permanente
- (13) Instrumental específica

Se trabaja      Punto de control

Se trabaja      Punto de control

Si	No
Si	No
Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. MARCO LEGAL
2. METODOLOGÍA: ESTUDIOS PREVIOS
  1. Régimen jurídico del inmueble
  2. Fases de investigación: toma de datos
  3. Fases de investigación. Condiciones históricas, constructivas, funcionales y de conservación.
  4. Fase de análisis y ensayos.
  5. Fase de diagnóstico y definición de los criterios de intervención. el proyecto y sus partes.
3. PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN: ELEMENTOS ESTRUCTURALES
  1. Apeos y demoliciones
  2. Cimentaciones y recalces
  3. Obras de fábrica
  4. Estructuras leñosas
  5. Sistemas abovedados
4. PATOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN: FACHADAS Y CUBIERTAS
5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	6,00	--	--	--	--	--	--	6,00	5,00	11,00
2	24,00	--	30,00	--	--	--	1,00	55,00		175,00
									120,00	
3	15,00	--	15,00	--	--	--	1,00	31,00	30,00	61,00
4	10,00	--	10,00	--	--	--	1,00	21,00	30,00	51,00
5	5,00	--	5,00	--	--	--	1,00	11,00	15,00	26,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>60,00</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>4,00</b>	<b>124,00</b>	<b>200,00</b>	<b>324,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	10
(05) Trabajo académico	2	50
(12) Coevaluación	1	10
(11) Observación	6	20
(07) Diario	1	10

Sistema de evaluación continua consistente en el desarrollo de un "proyecto de intervención", o trabajo de curso, realizado por equipos sobre un caso real.

Dos entregas: a) toma de datos y evaluación preliminar; b) propuesta de intervención.

Se evaluarán de manera individualizada (50%) y también por equipos (50%) las competencias adquiridas (específicas y transversales).

Evaluación individual: se valorará compromiso, cooperación, aportación personal y adquisición de competencias (específicas y





## 10. Evaluación

transversales). Mediante diario de actividades; seguimiento en clases prácticas y tutorías; correcciones individuales y exposiciones en grupo.

Evaluación por equipos. Se valorará: organización interna, trabajo en común, metodología y efectividad, calidad de los resultados. Mediante diario de actividades; seguimiento en clases prácticas y tutorías; correcciones individuales, exposiciones en grupo y corrección del trabajo de curso.

Coevaluación. Dos facetas: individual entre los componentes del equipo. Colectiva: cada equipo valora el trabajo de los restantes. Mediante plantillas facilitadas por el profesor.

Cuota mínima de asistencia del 85%. La no asistencia/participación impedirá la evaluación individual del estudiante.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	15	Se solicitará anulación de matricula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima
Teoría Seminario	15	Se solicitará anulación de matricula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima
Práctica Aula	15	Se solicitará anulación de matricula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima
Práctica Laboratorio	15	Se solicitará anulación de matricula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima
Práctica Informática	15	Se solicitará anulación de matricula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima
Práctica Campo	15	Se solicitará anulación de matricula de la asignatura a quienes incumplan esta cuota mínima





**1. Código:** 10040      **Nombre:** La luz, el Calor y el Sonido en Edificación

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos

**Materia:** 24-Construcción y Medio Ambiente

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Salandin, Andrea

**Departamento:** FISICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

ABC de la acústica arquitectónica

Diseño acústico de espacios arquitectónicos

Acústica

Aislamiento acústico en la edificación : proyecto, cálculo, control técnico y administrativo: adaptado al CTE DB-HR

Código técnico de la edificación (C.T.E.). Libro 10, Parte II, Documento

básico - DB HE Ahorro de energía

DB-HE ahorro de energía.

Ampliación de física : térmica, iluminación

Iluminacion interna

Environmental science in building

Aislamiento térmico en la edificación : limitación de la demanda energética

DB HE1 e iniciación a la calificación energética

Tectónica : monografías de arquitectura, tecnología y construcción.

Higini Arau

Antoni Carrión Isbert

Francisco Torres Goterris

Josep M. Querol Noguera

España

\*

\*

Vittorio Re

Randall McMullan

Josep Solé Bonet

\*

#### 5. Descripción general de la asignatura

El contenido de la asignatura pretende organizar y cumplimentar los conocimientos adquiridos por el alumno en otras disciplinas afines: Física, Instalaciones y Construcción.

Para ello se desarrollarán 3 bloques temáticos (Luz, Calor y Sonido) con un enfoque teórico-práctico en los que se abordarán los aspectos y los parámetros más destacados de la iluminación y del acondicionamiento térmico y acústico.

Destacan el estudio de las referencias normativas más actuales como el Código Técnico (DB-HE Y DB-HR).

#### 6. Conocimientos recomendados

(10002) Física

(10007) Instalaciones I

(10014) Construcción I

(10022) Instalaciones II

(12484) Construcción II

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

##### Se trabaja

Sí

##### Punto de control

No

037(E) Conocimiento de los procedimientos y técnicas de evaluación de la eficiencia energética de los edificios. Aptitud para diseñar y materializar soluciones de acondicionamiento acústico, térmico y lumínico de los mismos.

Sí

No

015(E) Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación del electromagnetismo, la calorimetría e higrtermia y la acústica.

Sí

No

##### Competencias transversales

(01) Comprensión e integración

##### Se trabaja

Si

##### Punto de control

No

(02) Aplicación y pensamiento práctico

Si

No

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

No

(05) Diseño y proyecto

Si

No

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

Si

No





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

- (08) Comunicación efectiva  
(11) Aprendizaje permanente  
(13) Instrumental específica

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. Fundamentos de luminotécnica
2. La iluminación de interiores
3. La iluminación natural
4. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación. El DB\_HE3
5. Fundamentos de térmica
6. Los puentes térmicos y la humedad
7. Conceptos de arquitectura sostenible
8. Código Técnico de la Edificación: el DB\_HE1
9. Acústica geométrica
10. Acústica estadística
11. Absorción y aislamiento acústico
12. Código Técnico de la Edificación: DB\_HR

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	--	--	2,00	--	--	0,50	5,50	7,00	12,50
2	2,00	--	--	3,00	--	--	0,50	5,50	10,00	15,50
3	2,00	--	--	3,00	--	--	0,50	5,50	7,00	12,50
4	3,00	--	--	2,00	--	--	0,50	5,50	8,00	13,50
5	3,00	--	--	2,00	--	--	0,50	5,50	7,00	12,50
6	3,00	--	--	2,00	--	--	0,50	5,50	8,00	13,50
7	3,00	--	--	2,00	--	--	0,50	5,50	7,00	12,50
8	3,00	--	--	2,00	--	--	0,50	5,50	8,00	13,50
9	2,00	--	--	3,00	--	--	0,50	5,50	7,00	12,50
10	2,00	--	--	4,00	--	--	0,50	6,50	8,00	14,50
11	2,00	--	--	3,00	--	--	0,50	5,50	7,00	12,50
12	2,00	--	--	2,00	--	--	0,50	4,50	8,00	12,50
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	--	--	<b>30,00</b>	--	--	<b>6,00</b>	<b>66,00</b>	<b>92,00</b>	<b>158,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

- (08) Portafolio  
(05) Trabajo académico

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
3	60
2	40

1 trabajo académico y póster asociado a acústica: 10%

1 trabajo académico y póster asociado al taller propuesto de luz y calor: 30%

NOTA: dicho taller puede realizarse en Inglés

3 portafolios de actividades y prácticas de aula (luz, calor y sonido): 60% (3 partes x 20%)

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code


ALU3973EP8R  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	
Teoría Seminario	25	
Práctica Aula	25	
Práctica Informática	25	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	<i>Data/Fecha/Date</i> <b>15/07/2016</b>	<b>3 / 3</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	<b>ALU3973EP8R</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



1. **Código:** 10009      **Nombre:** Legislación

2. **Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,90      **--Prácticas:** 2,10      **Caràcter:** Formación Básica

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 6-Derecho

**Materia:** 7-Derecho Aplicado

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

3. **Coordinador:** Romero Aloy, María Jesús

**Departamento:** URBANISMO

#### 4. Bibliografía

Legislación y gestión urbanística en la Comunidad Valenciana

Legislación. Parte General

Romero Aloy, M<sup>a</sup> Jesús; Almenar Muñoz, Mercedes; Broseta Palanca, María Teresa; Casar Furió, M<sup>a</sup> Emilia; Gozalvo Zamorano, María Jesús Almenar Muñoz, Mercedes; Broseta Palanca, M<sup>a</sup> Teresa; Casar Furió, M<sup>a</sup> Emilia; Gozalvo Zamorano, M<sup>a</sup> Jesús; Romero Aloy, M<sup>a</sup> Jesús

#### 5. Descripción general de la asignatura

El dominio de las normas que rigen el complejo proceso constructivo ha sido considerado como pieza clave en la formación de los profesionales de la arquitectura, en su mas amplio sentido, y así se ha reflejado a lo largo de la historia, y de modo mas evidente desde la segunda mitad del S. XIX, cuando se fundan las escuelas de arquitectura en España, siendo la ARQUITECTURA LEGAL una de las principales asignaturas del último curso de carrera.

Calvo y Pereyra, en 1870 definía: Se llama Arquitectura Legal, el arte de construir respetando las prescripciones establecidas a favor de los intereses público y privado, por el derecho administrativo y por el civil común.

La cada vez mas frecuente exigencia de indemnizaciones por acciones u omisiones propias del ejercicio profesional, requiere el amplio conocimiento de la normativa, ya que de la inobservancia de ésta se derivan las responsabilidades a la que los técnicos deberán hacer frente.

The knowledge of norms regarding the complex building process has been considered as a key aspect in the architecture professionals training, in the broadest sense, and therefore it has been evidence along the history, and more precisely from the second half of 19th century, when the Architecture Colleges were founded in Spain, being the subject LEGAL ARCHITECTURE, one of the main in the last course of the degree.

Calvo and Pereyra, in 1873, defined: Legal Architecture is the art of building respecting the established prescriptions in favour of the public and private interests, by the administrative right and the common civil right.

The each time more frequent demand of compensations because of actions or defaults by professionals brings the need of a wide knowledge of the norms, since the breach of them causes responsibilities the technicians must face.

#### 6. Conocimientos recomendados

Fundamentalmente es necesaria la "lectura comprensiva" y un conocimiento preciso del vocabulario castellano que permita una adecuada expresión escrita.

It is essential to have a good 'comprehensive reading' skill and a precise knowledge of the vocabulary in order to manage a proper written expression.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

047(E) Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación así como de la legislación, reglamentación y normativa específica de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.

019(E) Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.

051(E) Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

##### Competencias transversales

##### Se trabaja

##### Punto de control

Sí

No

Sí

No

Sí

No

##### Se trabaja

##### Punto de control

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUCYUK8861 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. Tema 1. EL DERECHO Y SUS NORMAS. El derecho. Concepto. Fuentes del Derecho. La Administración. Las Normas Administrativas

1. Unit 1. LAW AND RULES. Law. Concept. Sources of law. The Administration. Administrative rules.

2. Tema 2. LOS DERECHOS SOBRE LAS COSAS.

La propiedad y la posesión. El Registro de la Propiedad. La defensa de la posesión. El juicio verbal de obra nueva y obra ruinosas. La delimitación de la propiedad: deslinde y amojonamiento. Deslinde de solares.

1. Unit 2. REAL RIGHTS. The property and the possession. Official Land Register and Cadastre. The possession protection. The verbal judgment of a new construction and a ruinous construction. The real-estate property delimitation: the demarcation and the landmark. Plots demarcation.

3. Tema 3. LA PROPIEDAD HORIZONTAL.

Concepto. La cuota de Participación: su determinación. Régimen de obras: modificaciones, sobreelevación, innovaciones. Administración y gobierno de la propiedad horizontal

1. Unit 3. CONDOMINIUMS. Concept. Condominium coefficient: establishment. Works procedure: modifications, risings, innovations. Administration and management of condominiums.

4. Tema 4. LAS SERVIDUMBRES.

Concepto y finalidad. Clases de servidumbres. Adquisición y extinción. Servidumbre de paso. Servidumbre de vertiente de tejados. Servidumbre de medianería. Servidumbre de luces y vistas.

1. Unit 4. EASEMENTS. Concept and purpose. Easements classification. Acquisition and extinction. Right of way. Easement of storm drain. Easement of party wall. Right of light and views.

5. Tema 5. LAS SERVIDUMBRES DE REGULACIÓN ADMINISTRATIVA.

Servidumbre de costas. Servidumbre de carreteras. Servidumbre de ferrocarriles. Servidumbre de paso de corriente eléctrica

1. Unit 5. ADMINISTRATIVE EASEMENTS. Easement of coasts. Easement of roads. Easement of railways. Easement of electricity crossing

6. Tema 6. LOS CONTRATOS

Noción de contrato. Sanearamiento por vicios ocultos. El contrato de ejecución de obras. Modalidades: por contrato o tanto alzado, por administración y por unidades o medidas.

1. Unit 6. THE CONTRACTS. Definition of contract. Liability for hidden defects. The building contract. Ways of contract: Lump-sum contract, cost contract and management contract.

7. Tema 7. LA CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA.

Los contratos de las administraciones públicas. Procedimientos y formas de adjudicación. El contrato de obras. La obra y el proyecto. El replanteo. La revisión de precios. La recepción de la obra

1. Unit 7. ADMINISTRATIVE CONTRACTS. The public contracts. Procedure and ways of tender. The public building contract. Work and project. The plotting. The prices review. The receipt of buildings.

8. Tema 8. LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN Y PROTECCIÓN PÚBLICA DE LA VIVIENDA.

La declaración responsable para la ocupación. Normas de habitabilidad y diseño de la Comunidad Valenciana. Viviendas de protección pública. Conceptos previos: superficie construida, útil, módulo, precio de venta y presupuestos. Promotores. Beneficios financieros. Calificación provisional y definitiva. Financiación de actuaciones protegibles.

1. Unit 8. SUBSIDIZED HOUSING. Settlement of housing and establishments. Design and quality conditions in housing. Subsidized housing. Previous requirements: gross and net surface, module, price of purchasing and budgets. Developers. Financials benefits. Provisional and final category. Funding of subsidized actions.

9. Tema 9. ACTIVIDAD PROFESIONAL DEL ARQUITECTO TÉCNICO.

Los colegios profesionales. Normas deontológicas. Atribuciones inherentes al Aparejador y al Arquitecto Técnico. Contrato de





## 8. Unidades didácticas

arrendamiento de servicios. Dirección de obra. Honorarios.

1. Unit 9. Technical architect professional activity. Professional councils. Ethical norms. Inherent attributions to the quantity surveyor and the architecture technician. Services contract . Works management. Fees.

### 10. Tema10. RESPONSABILIDAD PROFESIONAL

Responsabilidad civil y penal. Responsabilidad extracontractual decenal. Otras normas que afectan a la responsabilidad profesional. El libro de control de calidad. Seguridad y salud en la construcción.

1. Unit 10. PROFESSIONAL LIABILITY. Civil and criminal liability. Decennial extra-contractual liability. Other norms related to professional liability. The quality control book. Labour risk prevention in construction.

### 11. Tema 11. URBANISMO Y DERECHO URBANÍSTICO. El planeamiento urbano. Regulación del urbanismo. Régimen del suelo

1. Unit 11. URBANISM AND URBAN LAW. Urban planning. Urban planning regulation. Land system.

12. Tema 12. EL SISTEMA DE PLANEAMIENTO EN LA LEGISLACIÓN VALENCIANA. Instrumentos de planeamiento supramunicipales. El plan general estructural. El plan de ordenación pormenorizada. El planeamiento de desarrollo. Aprobación de los planes. Edificios fuera de ordenación.

1. Unit 12. PLANNING DOCUMENTS STRUCTURE IN VALENCIAN URBAN LAW. supramunicipal planning instruments. The structural general plan. The detailed plan. Plans of development. Plans approval. Non complying buildings.

13. Tema 13. LAS DOTACIONES PÚBLICAS Y LOS ESTÁNDARES DOTACIONALES. Las dotaciones públicas. Estándares dotacionales. Conceptos básicos para el cómputo de estándares.

1. Unit 13. PUBLIC AMENITIES AND STANDARDS. Public amenities. Standards for amenities. Basic concepts for standards estimation.

### 14. TEMA 14. LA ZONIFICACIÓN URBANÍSTICA.

1. Unit 14. URBAN ZONING

15. TEMA 15. EJECUCIÓN Y GESTIÓN DEL PLANEAMIENTO. Conceptos básicos. Las actuaciones aisladas. Las actuaciones integradas. La parcelación y la reparcelación.

1. Unit 15. URBAN MANAGEMENT. Basic concepts. Isolated interventions. Integrated interventions. Land subdivision and redistribution.

16. TEMA 16. VALORACIONES INMOBILIARIAS I. Introducción. Valor de mercado y precio de un inmueble. Tipos y procedimientos en la valoración del inmueble. Método de comparación con el mercado. Método de capitalización de rendimientos. Método del cálculo del valor como residuo.

1. Unit 16. REAL ESTATE VALUATION I. Introduction. Market value and price. Types and procedures of valuation. Market data approach. Income capitalization approach. Residual valuation of land.

17. TEMA 17. VALORACIONES INMOBILIARIAS II. Valoración catastral. Metodología. Valor del suelo y valor de las construcciones. Valoración urbanística: valor del suelo.

1. Unit 17. REAL ESTATE VALUATION II. Cadastral valuation. Methodology. Valuation of land and constructions. Urban planning valuations: value of land.

### 18. TEMA 18. DEBER DE CONSERVACION DEL PROPIETARIO. LA SITUACION LEGAL DE RUINA

1. Unit 18. LANDLORDS' DUTY OF CONSERVATION. LEGAL SITUATION OF RUINOUS BUILDINGS.

19. TEMA 19. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL. Legislación del patrimonio histórico español. Legislación autonómica. Legislación urbanística. Instrumentos legales de protección

1. Unit 19. CULTURAL HERITAGE PROTECTION. Spanish Historic Heritage Law. Valencian Cultural Heritage Law. Urban Law. Legal protection tools.

20. TEMA 20. PROTECCIÓN DE LA LEGALIDAD URBANÍSTICA. Concepto. Otorgamiento de la Licencia de obras. Extinción de la Licencia de obras. Infracciones urbanísticas y supuestos sancionables. Sujetos responsables.

1. Unit 20. URBAN LEGALITY PROTECTION. Concept. Building permissions. Building permissions extinction. Urban infringements and sanctions. Liable parties.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,00	--	1,00	--	--	--	--	2,00	2,00	4,00
2	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00
3	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	3,00	6,00
4	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	3,00	6,00
5	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

3 / 4

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUCYUK8861

<https://sede.upv.es/eVerificador>





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
6	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	<b>8,00</b>
7	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
8	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
9	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	3,00	<b>6,00</b>
10	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
11	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	9,00	<b>12,00</b>
12	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	9,00	<b>12,00</b>
13	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
14	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
15	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
16	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
17	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
18	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
19	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
20	2,00	--	2,00	--	--	--	--	4,00	4,00	<b>8,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	--	<b>21,00</b>	--	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>90,00</b>	<b>150,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

Descripción

- (12) Coevaluación
- (02) Prueba escrita de respuesta abierta

<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
8	40
2	60

Exámenes teóricos y pruebas prácticas con preguntas complementarias  
Theoretical exams and practical tests with complementary questions

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	





1. **Código:** 10000      **Nombre:** Matemáticas I

2. **Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Formación Básica

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 1-Fundamentos Científicos

**Materia:** 1-Matemática Aplicada

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

3. **Coordinador:** Fullana Alfonso, Màrius Josep

**Departamento:** MATEMATICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

Álgebra lineal, Geometría analítica y Cálculo infinitesimal.

#### 6. Conocimientos recomendados

Los vistos en Bachillerato

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Se trabaja

Punto de control

Sí

No

010(E) Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal, el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.

Sí

No

006(G) Aprender los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.

Sí

No

##### Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

(01) Comprensión e integración

Si

No

(02) Aplicación y pensamiento práctico

Si

No

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

No

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

Si

No

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

Si

No

(08) Comunicación efectiva

Si

No

(09) Pensamiento crítico

Si

No

(10) Conocimiento de problemas contemporáneos

Si

No

(11) Aprendizaje permanente

Si

No

(12) Planificación y gestión del tiempo

Si

No

(13) Instrumental específica

Si

No

#### 8. Unidades didácticas

1. Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales
2. Espacio vectorial y euclídeo
3. Diagonalización de matrices reales
4. Geometría afín y euclídea en  $R^3$
5. Cálculo integral en una variable

#### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	3,00	3,00	3,00	--	--	1,00	1,00	11,00	15,00	26,00
2	3,00	3,00	2,00	--	--	2,00	1,00	11,00	15,00	26,00
3	2,00	1,00	1,00	--	--	1,00	1,00	6,00	14,00	20,00
4	3,00	3,00	3,00	--	--	1,00	1,00	11,00	17,00	28,00

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALULS9M5DHN  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
5	2,00	3,00	4,00	--	--	1,00	1,00	11,00	11,00	<b>22,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>5,00</b>	<b>50,00</b>	<b>72,00</b>	<b>122,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

**10. Evaluación**

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	2	30
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70

El 70% de la calificación de la asignatura de Matemáticas I se configura como la media ponderada obtenida a partir de la realización de los actos de evaluación siguientes:

1. Primera evaluación común.
2. Segunda evaluación común.

El 30% de la calificación restante será obtenido mediante una evaluación continuada en cada grupo, con al menos 2 actos de evaluación.

**11. Porcentaje máximo de ausencia**

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	30	
Teoría Seminario	30	
Práctica Aula	30	
Práctica Informática	30	



- 1. Código:** 10001      **Nombre:** Matemáticas II
- 2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,50      **--Prácticas:** 2,50      **Caràcter:** Formación Básica
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 1-Fundamentos Científicos      **Materia:** 1-Matemática Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Pedroche Sánchez, Francisco  
**Departamento:** MATEMATICA APLICADA

**4. Bibliografía**

Fundamentos matemáticos de la arquitectura técnica. Volumen II	*
Estadística para la administración y economía. I	David R. Anderson
Estadística básica en administración : Conceptos y aplicaciones	Mark L. Berenson
Problemas de fundamentos matemáticos	*
Fundamentos matemáticos de la arquitectura técnica. Volumen III, Prácticas con DERIVE	*
Estadística i probabilitat	Vicente Domingo Estruch Fuster
Introducció a la geometria de corbes i superfícies	Francesc Pedroche i Sánchez
Estadística elemental : lo esencial.	Robert Johnson
Cálculo y geometría analítica. (2 volúmenes)	Ron Larson 1941-
Problemas resueltos de matemáticas para la edificación y otras ingenierías	Moreno Flores, Joaquín
Elements d'estadística	Santiago Forcada Plaza
Understanding basic statistics	Brase, Charles Henry
Probability and statistics.	Spiegel, Murray R.
Basic business statistics : concepts and applications	Berenson, Mark L.
Calculus	Larson, Ron (1941-)
Elementary differential equations and boundary value problems	Boyce, William E.

**5. Descripción general de la asignatura**

Cálculo y Estadística básica.

**6. Conocimientos recomendados**

(10000) Matemáticas I

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

Competencia

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

Se trabaja

Punto de control

Sí

No

010(E) Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal, el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.

Sí

No

006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.

Sí

No

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

(03) Análisis y resolución de problemas

Si

No

(09) Pensamiento crítico

Si

No

**8. Unidades didácticas**

1. Cálculo diferencial en varias variables
2. Introducción a las ecuaciones diferenciales



### 8. Unitats didàctiques

3. Estadística descriptiva
4. Introducció a la probabilitat
5. Variables aleatòries discretes
6. Variables aleatòries contínues
7. Distribucions muestrals
8. Estimació
9. Proves de hipòtesis

### 9. Mètode de ensenyança-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	4,00	2,50	2,00	--	--	1,50	1,00	11,00	14,50	<b>25,50</b>
2	2,50	2,50	2,00	--	--	1,50	1,00	9,50	10,00	<b>19,50</b>
3	3,00	2,00	1,50	--	--	2,50	1,00	10,00	11,50	<b>21,50</b>
4	1,00	1,00	0,50	--	--	--	1,00	3,50	8,75	<b>12,25</b>
5	2,25	1,75	1,75	--	--	1,50	1,00	8,25	10,00	<b>18,25</b>
6	1,50	2,00	1,00	--	--	1,50	1,00	7,00	10,00	<b>17,00</b>
7	2,50	1,50	1,25	--	--	1,50	1,00	7,75	10,00	<b>17,75</b>
8	1,50	1,00	1,00	--	--	1,50	1,00	6,00	10,00	<b>16,00</b>
9	1,25	1,25	1,00	--	--	1,50	1,00	6,00	11,25	<b>17,25</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>19,50</b>	<b>15,50</b>	<b>12,00</b>	--	--	<b>13,00</b>	<b>9,00</b>	<b>69,00</b>	<b>96,00</b>	<b>165,00</b>

UD: Unitat Didàctica. TA: Teoria de Aula. SE: Seminario. PA: Pràctica de Aula. PL: Pràctica de Laboratorio. PC: Pràctica de Campo. PI: Pràctica de Informàtica. EVA: Activitats de Evaluació. TP: Treball Presencial. TNP: Treball No Presencial.

### 10. Evaluació

<u>Descripció</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Treball acadèmic	3	30
(02) Prova escrita de resposta oberta	2	70

La qualificació de la assignatura de Matemàtiques II se obté mitjançant la mitjana ponderada resultant dels quatre actes d'avaluació següents:

1. Primera prova conjunta, amb un pes entorn al 35%, proporcionalment a la matèria impartida.
2. Segona prova conjunta, amb un pes complementari del anterior.
3. Proves d'avaluació contínua y/o treballs acadèmics, amb un pes del 30%.

### 11. Percentatge màxim de ausència

<u>Activitat</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoria Aula	30	
Teoria Seminario	30	
Pràctica Aula	30	
Pràctica Informàtica	30	





**1. Còdigo:** 10006      **Nombre:** Materiales de Construcción I

**2. Crèdits:** 6,00      **--Teoría:** 3,90      **--Pràcticas:** 2,10      **Caràcter:** Formació Bàsica

**Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 3-Química y Geología

**Materia:** 4-Fundamentos de Materiales de Construcción

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Aznar Molla, Juan Bautista

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Ciencia e ingeniería de los materiales

Askeland, Donald R.

#### 5. Descripción general de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es proporcionar los conceptos generales del conocimiento de los materiales de edificación, teniendo en cuenta que la titulación capacita al titulado para desempeñar funciones de dirección de obras de edificación.

Los objetivos concretos de la asignatura son:

1. Conocer los fundamentos de los materiales de construcción.
2. Identificar el impacto medio ambiental de la utilización de los materiales de construcción.
3. Conocer las propiedades generales de los materiales de construcción
4. Comprender cómo y en qué grado las propiedades de los materiales condicionan su comportamiento y su uso y mantenimiento.

#### 6. Conocimientos recomendados

Puesto que se trata de una asignatura de primer curso, no serán exigibles más requisitos que haber superado los trámites de acceso. Será conveniente que el alumno revise y refuerce, en su caso, los conocimientos de matemáticas, física y química que pudiera haber recibido, especialmente en cuanto a operaciones de cálculo, conceptos esenciales de mecánica, magnitudes físicas y sus unidades y nomenclatura química. Es conveniente estudiar esta asignatura al mismo tiempo que física y matemática.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	Sí
006(G) Apremiar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	Sí
014(E) Conocimiento de las características químicas de los materiales empleados en la construcción, sus procesos de elaboración, la metodología de los ensayos de determinación de sus características, su origen geológico, del impacto ambiental, el reciclado y la gestión de residuos.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
.Teoría de aula,		
.Teoría de Seminario.		
- Descripción detallada de las actividades		
.Desarrollo y asimilación de las Unidades Didácticas		
- Criterios de evaluación		
.Prueba escrita de respuesta abierta.		
.Pruebas objetivas tipo test.		
.Trabajos Académicos.		





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(03) Análisis y resolución de problemas - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia .Prácticas de aula.  - Descripción detallada de las actividades .Asimilación de las Unidades Didácticas en el aspecto numérico - Criterios de evaluación .Prueba escrita de respuesta abierta. .Preguntas del minuto.	Si	Si
(06) Trabajo en equipo y liderazgo - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia .Seminario. - Descripción detallada de las actividades .Recopilación de datos y propiedades con el objetivo de resolver un problema - Criterios de evaluación .Trabajo Académico.	Si	Si
(08) Comunicación efectiva - Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia .Teoría de aula. .Teoría de Seminario. - Descripción detallada de las actividades .Transmisión de los conocimientos adquiridos y descripción de las propiedades de los materiales. - Criterios de evaluación .Prueba escrita.	Si	Si
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. Conceptos generales

1. Introducción. Materiales de construcción en edificación. Evolución histórica de los materiales de construcción. Clasificación. Funciones y exigencias de los materiales de construcción.
2. La calidad de los materiales. Concepto de calidad. La normativa. Control de los materiales de construcción: control de producción y control de recepción. La certificación de la calidad. Sellos y marcas de calidad.
3. Impacto medio ambiental de los materiales de construcción. Aspectos generales. Repercusión en el ciclo de vida del edificio. Utilización de materiales reciclados como materia prima. Introducción energética y medioambiental.

2. La constitución de los materiales

1. Constitución química. Concepto de átomo, estructura y valencia. La tabla periódica de los elementos. Tipos de compuestos químicos más importantes: orgánicos e inorgánicos. Enlaces químicos: tipos de enlaces. Reacciones químicas: reacciones ácido-base, concepto de pH. Reacciones de oxidación-reducción: aplicaciones a la corrosión. Equilibrios químicos. Métodos de análisis químicos: nociones elementales.
2. Concepto y estructura de la materia. Macroestructura y microestructura. Estados de la materia: sólido, líquido y gaseoso. Cambios de estado. Sustancias puras, mezclas y compuestos. Solubilidad y cristalización. Disoluciones verdaderas y coloides. Emulsiones, geles y aerosoles. El estado sólido: sólidos cristalinos y materiales amorfos. Redes cristalográficas: irregularidades y defectos.
3. Fabricación de los materiales de construcción. Descripción de los procesos de elaboración de los distintos materiales de construcción

3. Propiedades generales y ensayos de los materiales de construcción

1. Conceptos generales. Conceptos de propiedad, valores característicos, especificación y prescripción. Clasificación de las propiedades. Concepto de ensayo. Ensayos destructivos y no destructivos. Ensayos de control de calidad: ensayos normalizados. Ensayos experimentales.
2. Propiedades físicas I y ensayos. Homogeneidad y heterogeneidad: isotropía y anisotropía. Densidad o masa específica y peso específico: definiciones y unidades de medida. Red capilar: compacidad y porosidad.
3. Propiedades físicas II y ensayos. Propiedades térmicas. El calor. La temperatura. Calor específico y calor de cambio de estado. Conductibilidad térmica, aislamiento térmico y dilatación térmica. Propiedades acústicas. Naturaleza del sonido. Transmisión y reverberación. Materiales aislantes acústicos y materiales fonoabsorbentes. Propiedades ópticas. Naturaleza y transmisión de la luz. Reflexión y refracción. Propiedades eléctricas y magnéticas
4. Propiedades físicas III y ensayos. Humedad del aire: fenómenos de condensación y psicrometría. Higroscopicidad. Sorción



## 8. Unidades didácticas

de agua: absorción y desorción. Grado de saturación. Capilaridad: tensión superficial. Explicación de los fenómenos de succión capilar. Permeabilidad a los fluidos: materiales impermeables y materiales hidrófugos. Expansión hídrica. Heladicidad: la acción de los ciclos de hielo-deshielo en los materiales porosos. Cristalización de sales solubles.

5. Propiedades mecánicas y ensayos. Concepto de fuerza y deformación. Unidades. Comportamiento de los sólidos frente a la deformación: plasticidad, elasticidad y fragilidad. Ductilidad y maleabilidad. Acritud y tenacidad. Tipos de esfuerzos: compresión, tracción, flexión, cortadura y torsión. Módulo de elasticidad. Determinación de resistencias, diagramas tensión-deformación. Alargamiento y estricción. Fluencia y fatiga. Dureza. Resistencia al impacto. Desgaste por rozamiento.

6. Otras propiedades. Propiedades químicas. Concepto de durabilidad. Agentes de agresión química: acción del agua, acción del oxígeno y acción del medio: los contaminantes ambientales y el terreno. Concepto de resistencia y reacción al fuego: materiales incombustibles e inflamables.

7. Metodología de la toma de muestras y valoración de los ensayos. Procedimientos de muestreo. Concepto de lote, muestra y probeta de ensayo. Expresión de resultados: por variables y por atributos. Valores medios y característicos. Reglas de redondeo. Caracterización de la maquinaria de ensayos: precisión y fiabilidad.

### 4. Materiales pétreos naturales

1. Geología. Principios. Estructura de la tierra. Composición de la corteza terrestre: El ciclo geológico de las rocas. Clasificación geológica de los pétreos naturales. Geología histórica: las eras geológicas.

2. Geología. Minerales. Concepto de textura y estructura. Minerales formadores de roca.

3. Rocas endógenas eruptivas. Formación geológica. Clasificaciones de las rocas eruptivas: clasificación de Streckeisen. Texturas. Yacimientos. Rocas plutónicas, filonéas y volcánicas: variedades, características generales y aplicaciones.

4. Rocas exógenas y sedimentarias. Formación de las rocas sedimentarias: procesos implicados: meteorización y disgregación de rocas origen, transporte, deposición y litificación. Mineralogía de las rocas sedimentarias. Clasificación. Texturas. Variedades. Características técnicas. Aplicaciones.

5. Metamorfismo y rocas metamórficas. Formación de las rocas metamórficas: agentes implicados. Texturas de las rocas metamórficas. Variedades. Características técnicas. Aplicaciones.

6. Explotación y labra de las rocas. Morfología de los materiales pétreos naturales. Explotación de canteras. Arranque de las rocas. Labra de las rocas y herramientas. Formas comerciales. Acabados superficiales. Aplicaciones. Impacto medio-ambiental.

7. Alteración de los materiales pétreos naturales. Causas físicas, químicas y biológicas de alteración. La agresividad ambiental. Procesos de alteración. Formas macroscópicas de alteración. Determinación del potencial de alterabilidad. Medidas de protección activas y pasivas.

### 5. Materiales cerámicos y vidrios

1. Pétreos artificiales cerámicos. Conceptos y clasificación. Materias primas. Fabricación: preparación de las pastas arcillosas, moldeado, secado y cocción. Influencia de cada una de las fases en las propiedades del producto acabado. Impacto medio-ambiental.

2. Piezas cerámicas de albañilería UNE-EN-771-1. Definición. Clasificaciones. Especificaciones de calidad. Otras características técnicas. Recepción, toma de muestras, ensayos e interpretación de resultados. Otros productos de arcilla cocida.

3. Las tejas cerámicas. Las tejas cerámicas: normativa, características, métodos de ensayo y procedimientos de recepción.

4. Cerámica refractaria y cerámica vidriada en 14411. Cerámica refractaria: refractarios ácidos, neutros y básicos. Propiedades y aplicaciones. Cerámica vidriada EN14411: Bizcocho, vidriados opacos y transparentes. Procesos de elaboración. Denominaciones tradicionales: azulejo, gres, porcelanas, etc. Normativa, características y métodos de ensayo.

5. Pétreos artificiales vidrios. Conceptos. Reseña histórica del vidrio. Composición del vidrio. Análisis de las materias primas. Clasificación de los vidrios por su composición. Nociones de la fabricación del vidrio. Los acabados. Propiedades del vidrio. Morfología de los vidrios, normativa y aplicaciones.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	4,00	--	1,00	--	--	--	--	5,00	9,00	14,00
2	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
3	12,00	--	6,00	2,00	--	--	--	20,00	35,00	55,00
4	10,70	--	4,00	2,00	--	--	--	16,70	29,22	45,92
5	10,30	--	3,00	2,00	--	--	--	15,30	26,78	42,08
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>15,00</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>105,00</b>	<b>165,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUTDRJXMWH <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 10. Evaluación

### Descripción

	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	30
(06) Preguntas del minuto	10	20
(05) Trabajo académico	6	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	30

El 40% de la nota se basa en una evaluación continua y el restante 60% se distribuirá en exámenes realizados a lo largo del cuatrimestre. La evaluación continua se realizará mediante prácticas de laboratorio (10 % de la nota final), trabajos desarrollados durante el curso (10% de la nota final) y el restante 20 % se distribuirá entre los seminarios, preguntas del minuto, ejercicios de clase y pruebas escritas de respuesta abierta.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

### Actividad

### Porcentaje Observaciones

Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	50	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	25	La NO asistencia a más de una de las Prácticas de Laboratorio invalidará la nota obtenida en el resto de Prácticas de Laboratorio realizadas.





**1. Código:** 10012      **Nombre:** Materiales de Construcción II

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 9-Materiales de Construcción

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Arilla Agorritz, Elías

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Morteros de cemento para albañilería

María Teresa Valdehita Roselló

Apuntes de conglomerantes y materiales componentes de morteros y hormigones

Elías Arilla Agórriz

Materiales de construcción : yesos, cales y cementos : fundamentos

Juan Manuel Valiente Soler

#### 5. Descripción general de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es proporcionar los conceptos generales del conocimiento de los materiales conglomerantes (yesos, cales y cementos), así como de los otros materiales componentes de morteros y hormigones. Teniendo en cuenta que la titulación capacita al titulado para desempeñar funciones de dirección de obras de edificación.

Los objetivos concretos de la asignatura son:

1. Conocer los fundamentos de los materiales conglomerantes.
2. Identificar el impacto medio ambiental de la fabricación de los materiales conglomerantes y de sus conglomerados (morteros y hormigones).
3. Conocer las propiedades generales de los materiales de conglomerantes y de sus conglomerados
4. Comprender cómo y en qué grado las propiedades de los materiales condicionan su comportamiento.

#### 6. Conocimientos recomendados

Puesto que se trata de una asignatura de primer curso, no serán exigibles más requisitos que haber superado los trámites de acceso. Será conveniente que el alumno revise y refuerce, en su caso, los conocimientos de matemáticas, física y química que pudiera haber recibido, especialmente en cuanto a operaciones de cálculo, conceptos esenciales de mecánica, magnitudes físicas y sus unidades y nomenclatura química.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	No
028(E) Capacidad para gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de la ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.	Sí	Sí
027(E) Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio.	Sí	Sí
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
006(G) Aprender los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
025(E) Conocimiento de los materiales tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.	Sí	Sí
	<b>Se trabaja</b>	<b>Punto de</b>



**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Teoría de Aula, Teoría de Seminario		
- Descripción detallada de las actividades Desarrollo y asimilación de las Unidades Didácticas		
- Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta. pruebas objetivas tipo test, trabajo académico		
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Prácticas de Aula		
- Descripción detallada de las actividades Asimilación de las Unidades Docentes en el aspecto numérico		
- Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta y preguntas del minuto		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Seminario		
- Descripción detallada de las actividades Recopilación de datos y propiedades con vista a resolver un problema		
- Criterios de evaluación Trabajo académico		
(08) Comunicación efectiva	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Teoría de Aula y Teoría de Seminario		
- Descripción detallada de las actividades Transmisión de los conocimientos adquiridos y descripción de las propiedades de los materiales		
- Criterios de evaluación Prueba escrita		
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. MATERIALES CONGLOMERANTES. INTRODUCCIÓN. YESOS Y CALES
  1. CONGLOMERANTES Y CONGLOMERADOS: ASPECTOS GENERALES. Concepto y clasificación de los conglomerantes. Fenómenos de fraguado y endurecimiento. Concepto y clasificación de los conglomerados: pastas, morteros y hormigones.
  2. YESOS. Fabricación: materias primas, obtención de semihidratos y productos anhidros. Rehidratación del semihidrato. Fabricación del yeso. Propiedades del yeso. Impacto medio-ambiental.
  3. YESOS. NORMATIVA Y ENSAYOS. Análisis de la normativa de yesos. Tipos de yesos normalizados. Prescripciones físicas, mecánicas y químicas. Prescripciones técnicas. Identificación de los yesos. Procedimiento de recepción: toma de muestras, ensayos de control e interpretación de los resultados.
  4. TÉCNICA DE UTILIZACIÓN DEL YESO, YESOS ESPECIALES Y PREFABRICADOS DE YESO. Técnica de la utilización de yesos: almacenaje, procedimiento de amasado, dosificación de las pastas de yeso. Yesos de aplicación manual y de proyección mecánica. Prefabricados de yeso: normativa, especificaciones y aplicaciones generales.
  5. CALES. GENERALIDADES. Tipos. Cales aéreas y cales hidráulicas. Materias primas. Procesos de obtención de las cales. Fraguado y endurecimiento de las cales. Propiedades. Aplicaciones de las cales. Impacto medio-ambiental
  6. CALES. NORMATIVA. Tipos de cales normalizadas. Prescripciones físicas, mecánicas y químicas. Identificación. Procedimiento de recepción: toma de muestras, ensayos de control e interpretación de los resultados
2. CEMENTOS
  1. CEMENTOS PORTLAND. COMPOSICIÓN DEL CEMENTO PORTLAND. Antecedentes históricos. Cementos naturales y artificiales. Definición de clinker portland. Definición de cemento portland. Fabricación del clinker de cemento portland. Impacto medio ambiental. Componentes principales del clinker de cemento portland: funciones que desarrollan. Componentes secundarios. El regulador del fraguado. Reacciones de hidratación de los cementos portland: fraguado y endurecimiento. La protección de las armaduras.
  2. ADICIONES DEL CEMENTO PORTLAND. Antecedentes de utilización. Tipos de adiciones: escoria siderúrgica, puzolanas naturales, cenizas volantes, humo de sílice, esquistos calcinados y otras. Propiedades de las adiciones. Fraguado y

## 8. Unidades didácticas

endurecimiento de los cementos con adiciones. Ventajas ecológicas y medioambientales de los cementos de adición.

3. CEMENTO DE ALUMINATO DE CALCIO. Antecedentes. Materias primas y fabricación del clinker de aluminato de calcio. Componentes principales del cemento de aluminato de calcio: el aluminato monocálcico. Hidratación del cemento de aluminato de calcio: fraguado y endurecimiento. Fenómeno de conversión. Propiedades del cemento de aluminato de calcio. Precauciones en la utilización de cemento de aluminato de calcio. Contraindicaciones.

4. CEMENTOS. NORMATIVA Y ENSAYOS. Análisis de la normativa de cementos. Ámbito de aplicación. Tipos y composición de los cementos normalizados: comunes, blancos, especiales, con características adicionales (resistentes al agua de mar, a sulfatos y de bajo calor de hidratación). Denominación y designación de los cementos normalizados. Prescripciones físicas, mecánicas y químicas de los cementos. Ensayos e interpretación de resultados. Procedimiento de recepción: suministro, identificación y toma

5. APLICACIÓN DE LOS CEMENTOS. Influencia del cemento en las propiedades de morteros y hormigones. Indicaciones y contraindicaciones de los cementos. Recomendaciones para la utilización de los cementos portland. Causas y mecanismos de alteración física y química. Clasificación de la agresividad ambiental.

### 3. OTROS COMPONENTES DE MORTEROS Y HORMIGONES. MORTEROS

1. LOS ÁRIDOS COMO COMPONENTES DE MORTEROS Y HORMIGONES. Definiciones de áridos. Naturaleza de los áridos. Clasificación. Propiedades de los áridos: físicas, químicas y mecánicas. Granulometría de los áridos. Ajustes granulométricos. Influencia sobre las propiedades de los morteros y hormigones. Normativa y Prescripciones. Procedimiento de recepción: toma de muestras y ensayos. Interpretación de resultados.

2. EL AGUA DE AMASADO Y DE CURADO. Funciones del agua en la confección de morteros y hormigones. Importancia de la cantidad de agua: elección de la adecuada relación agua/conglomerante. Agresividad del agua. Normativa y prescripciones. Procedimiento de recepción: toma de muestras y ensayos. Interpretación de resultados.

3. ADITIVOS Y ADICIONES PARA MORTEROS Y HORMIGONES. Definiciones. Clasificación de las adiciones y aditivos. Indicaciones y precauciones de empleo. Normativa y prescripciones. Control de aditivos y adiciones

4. DOSIFICACIÓN DE MORTEROS. Conceptos. Dosificación en peso y en volumen. Densidad del mortero fresco. Dosificaciones tipo. Análisis de la normativa.

5. PROPIEDADES DE LOS MORTEROS Y ENSAYOS. Propiedades del mortero fresco: consistencia, tiempo de utilización, contenido de aire, retención de agua, densidad, segregación, adherencia. Propiedades del mortero endurecido: resistencia a compresión, adherencia, retracción, durabilidad (heladicidad, cloruros y sulfatos), permeabilidad. Otras propiedades. Requisitos adicionales de los morteros según su aplicación. Normativa y prescripciones. Ensayos e interpretación de resultados.

6. MORTEROS. APLICACIONES. PUESTA EN OBRA DE LOS MORTEROS. Morteros en muros de fábrica: tipos y exigencias. Morteros para enfoscados: tipos y exigencias. Mortero para solados: tipos y exigencias. Fabricación y puesta en obra.

7. MORTEROS PREPARADOS. MORTEROS ESPECIALES. PRODUCTOS PREFABRICADOS DE MORTERO. Morteros industriales: morteros secos y morteros húmedos. Morteros predosificados. Morteros especiales: autonivelantes, expansivos, epoxídicos y otros. Productos prefabricados.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	8,00	--	1,00	1,00	--	--	--	10,00	17,50	27,50
2	14,00	--	9,00	3,00	--	--	--	26,00	45,50	71,50
3	4,00	--	3,00	2,00	--	--	--	9,00	15,75	24,75
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>13,00</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>78,75</b>	<b>123,75</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	30
(06) Preguntas del minuto	10	20
(05) Trabajo académico	6	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	30

El 40% de la nota se basa en una evaluación continua y el restante 60% se distribuirá en exámenes realizados a lo largo del cuatrimestre. La evaluación continua se realizará mediante prácticas de laboratorio (10 % de la nota final), trabajos

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU5P3QOWK0 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 10. Evaluación

desarrollados durante el curso (10% de la nota final) y el restante 20 % se distribuirá entre los seminarios, preguntas del minuto, ejercicios de clase y pruebas escritas de respuesta abierta.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	50	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	25	





**1. Código:** 10013      **Nombre:** Materiales de Construcción III

**2. Créditos:** 9,00      **--Teoría:** 5,20      **--Prácticas:** 3,80      **Carácter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 9-Materiales de Construcción

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Monzo Hurtado, Vicente

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Hormigón de alta resistencia, dosificación y propiedades mecánicas  
Evaluación de la capacidad resistente de estructuras de hormigón : ensayos no destructivos y pruebas de carga  
El cobre y sus aleaciones  
Puesta en obra del hormigón : exigencias básicas  
Guía del terrazo : proyecto y puesta en obra, control de calidad  
Prefabricación de elementos estructurales de hormigón armado, producción y puesta en obra.  
Hormigones de ejecución especial (seis tipos).  
Aceros inoxidables y aceros resistentes al calor : Propiedades, transformaciones y normas  
Tecnología de los metales  
Fabricación de hierro y de arrabio o fundición (2 vols.)  
Aluminio en la construcción  
El cobre y sus aleaciones  
Tableros de madera y sus aplicaciones en construcción.  
Corrosión y protección metálicas (2 vols.)  
Durabilidad de estructuras de hormigón : Guía de diseño CEB.

Intervención en estructuras de madera  
La madera : propiedades básicas  
Protección preventiva de la madera  
Materiales orgánicos. Maderas  
Tableros de madera y sus aplicaciones en construcción.  
La madera y su anatomía : anomalías y defectos, estructura microscópica de coníferas y frondosas, identificación de maderas, descripción de especies y pared celular  
Madera aserrada estructural  
Materiales no metálicos resistentes a la corrosión  
La pintura en la construcción  
Materiales no metálicos resistentes a la corrosión  
Adherencia y adhesivos. Volumen 1, Adhesivos  
Plásticos como materiales de construcción  
Las resinas epoxi en la construcción  
Hormigón : adaptado a la Instrucción de Recepción de Cementos RC-08 y a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

María Pilar Alaejos Gutiérrez  
Fernández Gómez, Jaime

Jean Herenguel  
Eduardo Montero Fernández de Bobadilla  
CEMEX España  
Salvador Villaplana Vercher

\*  
Adrián Inchaurrea Zabala

A. Malishev  
José Apráiz Barreiro  
E.I. Brimelow  
Jean Herenguel  
Jorge Martí García  
Feliú, Sebastián  
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
Arriaga Martitegui, Francisco  
Francisco J. Jiménez Peris  
Peraza Sánchez, Fernando  
Rafael Capuz Lladro  
Jorge Martí García  
García Esteban, Luis

Francisco Arriaga Martitegui  
Luis Bilurbina Alter  
Jesús González Martín  
Luis Bilurbina Alter  
R. Houwink  
M<sup>º</sup> Reyes Vigil Montaña  
Manuel Fernández Canovas  
Fernández Canovas, Manuel

#### 5. Descripción general de la asignatura

Tecnología y control del hormigón, de los materiales metálicos, materiales orgánicos y materiales sintéticos.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10000) Matemáticas I  
(10002) Física  
(10003) Mecánica de Estructuras

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUFQEY9RIE <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**6. Conocimientos recomendados**

- (10006) Materiales de Construcción I
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10014) Construcción I
- (10020) Estructuras I

Se recomienda poseer los siguientes conocimiento previos:

- Física básica
- Química básica
- Matemática básica
- Geología básica
- Tecnología

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

Competencia

Se trabaja

Punto de control

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. | Sí | No |
| 028(E) Capacidad para gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de la ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales.   | Sí | Sí |
| 027(E) Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio.  | Sí | Sí |
| 002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.   | Sí | Sí |
| 006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.   | Sí | Sí |
| 005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.  | Sí | No |
| 003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.   | Sí | Sí |
| 025(E) Conocimiento de los materiales tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.   | Sí | Sí |

Competencias transversales

Se trabaja

Punto de control

- |  |    |    |
|--|----|----|
| (01) Comprensión e integración                           | Si | No |
| (02) Aplicación y pensamiento práctico                   | Si | No |
| (03) Análisis y resolución de problemas                  | Si | No |
| (04) Innovación, creatividad y emprendimiento            | Si | No |
| (07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional | Si | No |
| (09) Pensamiento crítico                                 | Si | No |
| (10) Conocimiento de problemas contemporáneos            | Si | No |
| (11) Aprendizaje permanente                              | Si | No |
| (12) Planificación y gestión del tiempo                  | Si | No |
| (13) Instrumental específica                             | Si | No |

**8. Unidades didácticas**

1. UD. TEMÁTICA 1.1 - HORMIGÓN: CONCEPTOS BÁSICOS. CLASIFICACIÓN
2. UD. TEMÁTICA 1.2 - PROPIEDADES DEL HORMIGON FRESCO. ENSAYOS
3. UD. TEMÁTICA 1.3 - PROPIEDADES DEL HORMIGON ENDURECIDO. ENSAYOS
4. UD. TEMÁTICA 1.4 - DOSIFICACIÓN DEL HORMIGÓN. PRINCIPIOS Y MÉTODOS.
5. UD. TEMÁTICA 1.5 - FABRICACIÓN, TRANSPORTE Y PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON
6. UD. TEMÁTICA 1.6 - CONTROL DE CALIDAD DEL HORMIGON
7. UD. TEMÁTICA 1.7 - PREFABRICADOS DE HORMIGÓN
8. UD. TEMÁTICA 1.8 - HORMIGONES ESPECIALES
9. UD. TEMÁTICA 2.1 - METALURGIA Y SIDERURGIA
10. UD. TEMÁTICA 2.2 - PRODUCTOS SIDERÚRGICOS: FUNDICIÓN Y ACERO. TRATAMIENTOS





**8. Unidades didácticas**

11. UD. TEMÁTICA 2.3 - ACEROS PARA LA EDIFICACIÓN
12. UD. TEMÁTICA 2.4 - METALES NO FÉRRICOS. ALUMINIO. OTROS METALES. ALEACIONES
13. UD. TEMÁTICA 2.5 - CORROSIÓN DE LOS METALES. SISTEMAS DE PROTECCIÓN
14. UD. TEMÁTICA 2.6 - SOLDADURA
15. UD. TEMÁTICA 3.1 - LA MADERA. NATURALEZA Y CLASIFICACIÓN. PROPIEDADES Y ENSAYOS
16. UD. TEMÁTICA 3.2 - LA MADERA. PERTURBACIONES Y CAUSAS DE DESTRUCCIÓN
17. UD. TEMÁTICA 3.3 - LA MADERA. SISTEMAS DE PROTECCION Y CONSOLIDACION
18. UD. TEMÁTICA 3.4 - MADERAS ESTRUCTURALES Y TRANSFORMADAS
19. UD. TEMÁTICA 3.5 - MATERIALES BITUMINOSOS
20. UD. TEMÁTICA 4.1 - PINTURAS
21. UD. TEMÁTICA 4.2 - POLÍMEROS, ADHESIVOS Y SELLADORES
22. UD. TEMÁTICA 5.1 - MATERIALES AISLANTES TERMICOS, ACUSTICOS E IGNIFUGOS
23. UD. TEMÁTICA 5.2 - MATERIALES DE REPARACIÓN Y DE REFUERZO ESTRUCTURAL

**9. Método de enseñanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	3,00	<b>6,00</b>
2	2,00	--	1,00	1,50	--	--	--	4,50	7,50	<b>12,00</b>
3	2,00	--	1,00	1,50	--	--	--	4,50	7,50	<b>12,00</b>
4	4,00	--	2,00	--	--	--	--	6,00	12,00	<b>18,00</b>
5	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	12,00	<b>15,00</b>
6	4,00	--	2,00	1,50	--	--	--	7,50	12,00	<b>19,50</b>
7	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	<b>8,00</b>
8	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	7,00	<b>10,00</b>
9	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	7,00	<b>10,00</b>
10	2,00	--	1,00	1,50	--	--	--	4,50	6,00	<b>10,50</b>
11	4,00	--	2,00	1,50	--	--	--	7,50	10,00	<b>17,50</b>
12	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	<b>8,00</b>
13	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	10,00	<b>13,00</b>
14	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
15	2,00	--	1,00	1,50	--	--	--	4,50	6,00	<b>10,50</b>
16	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,00	<b>8,00</b>
17	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,50	<b>8,50</b>
18	2,00	--	1,00	1,50	--	--	--	4,50	6,00	<b>10,50</b>
19	2,00	--	1,00	1,50	--	--	--	4,50	4,50	<b>9,00</b>
20	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,50	<b>7,50</b>
21	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	4,50	<b>7,50</b>
22	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
23	2,00	--	1,00	--	--	--	--	3,00	5,50	<b>8,50</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>52,00</b>	--	<b>26,00</b>	<b>12,00</b>	--	--	--	<b>90,00</b>	<b>157,50</b>	<b>247,50</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

**10. Evaluación**

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	80
(05) Trabajo académico	2	10
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	4	10

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrónicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date  
15/07/2016

3 / 4

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUFQEY9RIE  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	
Práctica Aula	12	

Document signat electrònicament per  
*Documento firmado electrónicamente por*  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

*Data/Fecha/Date*

15/07/2016

4 / 4

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
*Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación*  
Original document can be verified by Secure Verification Code

**ALUFQEY9RIE**  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





**1. Código:** 10003      **Nombre:** Mecánica de Estructuras

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Formación Básica

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 1-Fundamentos Científicos

**Materia:** 2-Física Aplicada

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Martínez Sala, Rosa María

**Departamento:** FÍSICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

Apuntes de mecánica de estructuras

60 Problemas resueltos de mecánica de estructuras

Mecánica para ingenieros. Vol. 1, Estática

Mecánica para ingenieros. Vol. 1, Estática

Ingeniería mecánica. Estática

Engineering Mechanics 1: Statics

Rosa María Martínez Sala

Montalva Conesa, José Luis

James L. Meriam

James L. Meriam

William Franklin Riley

Gross, Dietmar ; Hauger, Werner ; Schröder, Jörg

; Wall, Wolfgang A. ; Rajapakse, Nimal

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura Mecánica de Estructuras, se sitúa en el primer cuatrimestre del segundo curso. Es una asignatura básica de carácter científico e instrumental. Se encuentra estrechamente relacionada con las materias Estructuras de la Edificación y Construcción. Se centra en el análisis de la estática del sólido rígido en el plano, generalizando al estudio de fuerzas y esfuerzos internos que se manifiestan en toda estructura de edificación: esfuerzos internos en vigas rectas, estructuras reticuladas y pórticos planos. Posteriormente se introducen los elementos teóricos básicos del estudio del sólido elástico, en especial el comportamiento elástico de sólidos planos.

The subject Mechanics of Structures is thought in the first semester of the second year. It is a basic subject with scientific and instrumental character. It is closely related to the subjects Building Structures and Construction Materials. It focuses on the analysis of the statics of rigid bodies in the plane, generalizing the study of forces and internal stresses that we find in any building structure: internal stresses in straight beams, trusses and plane frames. Afterwards we introduce the basic theoretical elements of the study of the elastic solid, particularly the elastic behaviour of plane solid.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10000) Matemáticas I

(10002) Física

(10014) Construcción I

A continuación se presenta un breve listado de los conocimientos previos matemáticos recomendados:

- trigonometría básica
- resolución de ecuaciones de 1er y 2º grado
- resolución de sistemas lineales de 2 ecuaciones con 2 incógnitas
- conceptos de diferencial y de integración
- notación científica
- cambio de sistema de unidades
- centros de masas

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUHKKNWYA9 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

006(G) Aprender los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.

011(E) Conocimiento aplicado de los principios de mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.

### Competencias transversales

(03) Análisis y resolución de problemas

(08) Comunicación efectiva

### Se trabaja

Sí

Sí

Sí

Sí

### Se trabaja

Si

Si

### Punto de control

No

No

No

Sí

### Punto de control

No

No

## 8. Unidades didácticas

1. Sistemas de fuerzas – System of Forces
2. Equilibrio y Diagrama del Sólido Libre (DSL) - Equilibrium and diagram of the free body (FBD)
3. Estructuras articuladas planas - Trusses
3. Vigas I: Esfuerzos internos – Beam I: internal forces
5. Vigas II: Leyes de esfuerzos internos – Beam II: laws of internal forces
6. Vigas III: Diagramas de axiles, cortantes y momentos flectores – Beam III: diagrams of axial and shear force and bending moment
7. Pórticos - Frames
8. Elasticidad: Tensiones – Elasticity: Tension
9. Elasticidad: Deformaciones – Elasticity: Deformation

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	1,50	1,50	1,50	--	--	0,50	0,50	5,50	6,00	11,50
2	1,50	1,50	1,50	--	--	1,00	1,00	6,50	6,00	12,50
3	1,50	1,50	1,50	--	--	1,00	0,50	6,00	8,00	14,00
3	1,50	1,50	1,50	--	--	0,50	0,50	5,50	7,00	12,50
5	1,50	1,50	1,50	--	--	1,00	1,00	6,50	9,00	15,50
6	1,50	1,50	1,50	--	--	1,00	1,00	6,50	10,00	16,50
7	1,50	1,50	1,50	--	--	1,00	1,00	6,50	15,00	21,50
8	1,50	1,50	1,50	--	--	--	0,50	5,00	9,00	14,00
9	1,00	1,00	1,00	--	--	--	0,50	3,50	8,00	11,50
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	<b>13,00</b>	--	--	<b>6,00</b>	<b>6,50</b>	<b>51,50</b>	<b>78,00</b>	<b>129,50</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

(11) Observación

(08) Portafolio

### Nº Actos

2

4

5

### Peso (%)

60

10

30

Prácticas de laboratorio: 10%

Portafolio (entrega de problemas, diseño de experiencias, trabajos, etc) y pruebas que se realizarán durante el curso en cada grupo: 30%

Examen de la primera parte de los contenidos de la asignatura que se celebrará para todos los grupos en una misma





## 10. Evaluación

convocatoria hacia la mitad del cuatrimestre. La fecha del examen será señalada por la escuela: 20%

Examen de la totalidad de los contenidos de la asignatura que se celebrará para todos los grupos en una misma convocatoria al final del cuatrimestre: 40% (30% para la segunda parte y 10% de la primera parte). La fecha del examen será señalada por la escuela

Laboratory practicals: 10%

Portfolio (delivery of solved exercises, design of experience, reports) and other tests during the semester : 30%

Mid-term exam (first 5-6 units): 20% - The date of the exam will be appointed by the faculty

Final Exam (all units): 40% (30% for second part and 10% for the first part). - The date of the exam will be appointed by the faculty

Maximum absence rate: 25%

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	
Teoría Seminario	25	
Práctica Aula	25	
Práctica Laboratorio	25	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUHKKNWYA9 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



**1. Código:** 10023      **Nombre:** Organización, Programación y Control de Recursos

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,90      **--Prácticas:** 2,10      **Carácter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 10-Gestión del Proceso

**Materia:** 13-Organización del Proceso Edificatorio

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Medina Ramón, Francisco Javier

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Fundamentos de investigación de operaciones

Método de la ruta crítica y su aplicación a la construcción

Planificación y control de producción

Asignación óptima de recursos

Técnicas de redes de flechas y precedencias para construcción

Aplicación de las técnicas PERT/CPM a la planificación y control de la construcción

La programación en la construcción : [el PERT en versión completa]

Diseño óptimo de redes para la programación de obras de edificación, para una nivelación y distribución de recursos personales constante

Programación y edificación

Técnicas de programación y control de proyectos

Gestión de proyectos con Excel 2010

Técnicas de programación y control de proyectos

Russell Lincoln Ackoff

James M. Antill

Antonio Arjona Ciria

Laureano F. Escudero

Robert B. Harris

William R. Martin

Jesús Mateos Perera

Francisco Javier Medina Ramón

Francisco Javier Medina Ramón

Carlos Romero López

José Luis Ponz Tienda

Carlos Romero López

#### 5. Descripción general de la asignatura

Para la ejecución de una obra, hay que combinar unos medios disponibles, tanto materiales como personales, con el fin de conseguir unos objetivos intermedios que son necesarios para construir la obra dentro del plazo final fijado. Por ello, es inconcebible que pueda ejecutarse una obra sin un estudio y programa previo que nos fije:

1.- Los objetivos a alcanzar.

2.- Las actividades o tareas y el orden de ejecución de las mismas, además de las relaciones existentes entre ellas.

3.- Los medios necesarios y disponibles, tanto materiales como personales, para poderlas ejecutar en un plazo determinado.

4.- Plazo esperado para los objetivos intermedios y el final de ejecución total de la obra.

5.- Las probabilidades de ejecución en determinados plazos.

Conscientes de la necesidad de la organización, programación y de su control, se nos plantea el problema de la técnica a elegir para tal finalidad.

El Ingeniero de edificación, como Director de la Ejecución Material de la Obra, debe conocer las distintas técnicas, tanto las clásicas como las más novedosas, de forma que sepa combinar los RECURSOS, TIEMPOS y COSTES intervinientes.

En esta asignatura se imparten dichas técnicas, de manera que la combinación de los RECURSOS disponibles con el TIEMPO empleado y COSTE invertido sea ÓPTIMA, consiguiendo con ello el objetivo final de construir un edificio con los recursos disponibles, en el menor tiempo posible y con un coste mínimo, sin menoscabo de la calidad.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10000) Matemáticas I

(10001) Matemáticas II

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALURO9Z19GA <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**6. Conocimientos recomendados**

- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10008) Economía
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10017) Construcción VI
- (10018) Equipos de Obra
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10022) Instalaciones II
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10025) Prevención y Seguridad II
- (10027) Gestión Integral del Proceso
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (10031) Proyectos I
- (10032) Proyectos II
- (10033) Ejecución de Obras
- (10037) Técnicas de Optimización en Edificación
- (10063) Gestión Económica y Financiera de Edificación
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencia**

001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.

006(G) Aprender los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.

051(E) Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.

004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

046(E) Capacidad para programar, organizar y controlar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento, optimizando tiempos costes y recursos.

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

**Competencias transversales**

(01) Comprensión e integración

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(05) Diseño y proyecto

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

(08) Comunicación efectiva

**Se trabaja**

**Punto de control**

Sí Sí

Sí Sí

Sí Sí

Sí No

Sí No

Sí Sí

Sí Sí

Sí Sí

**Se trabaja**

**Punto de control**

Si No

Si No

Si No

Si No

Si No

Si No

Si No





**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

**Competencias transversales**

	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Estudio de caso y aprendizaje basado en problemas.		
- Descripción detallada de las actividades El profesorado propone problemas de índole profesional y los estudiantes proponen su propia solución.		
- Criterios de evaluación Se evalúan los problemas mediante uso de rúbricas		
(13) Instrumental específica	Si	No

**8. Unidades didácticas**

1. Unidad didáctica 1. Organización.

1. Tema 1. Introducción a la Organización.
  - 1.1 Introducción general a la organización. Reseña histórica.
  - 1.2 Escuelas de la Organización.
  - 1.3 La empresa industrial y la construcción. La construcción como industria.
  - 1.4 Tipos y características de las empresas constructoras. Funcionamiento.
  - 1.5 Relaciones entre organización y programación.
2. Tema 2. Gráficos.
  - 2.1 Introducción a los gráficos. Condiciones que deben reunir.
  - 2.2 Clasificación de los gráficos.
  - 2.3 Gráficos aplicados a la organización de obra.
  - 2.4 Diagrama de Gantt.

3. Tema 3. Aplicaciones informáticas.

2. Unidad didáctica 2. Programación.

1. Tema 4. Introducción a la teoría de redes.
  - 4.1 Introducción y conceptos básicos.
  - 4.2 Grafismo y terminología.
  - 4.3 Metodología para la construcción de redes núcleo-suceso.
  - 4.4 Aplicaciones.

2. Tema 5. Cálculo de redes núcleo-suceso.

- 5.1 Duración de las actividades.
- 5.2 Cálculo de tiempos de los sucesos.
- 5.3 Concepto de holgura. Tipos. Cálculo.
- 5.4 Caminos de una red. Críticos, no críticos y casi críticos.
- 5.5 Gantt equivalente.

3. Tema 6. Sistemas de programación por redes de núcleo-suceso. I

- 6.1 Método del camino crítico (C.P.M. ). Introducción.
- 6.2 Relación tiempos-costes.
- 6.3 Compresión y descompresión de una red.
- 6.4 Cuadro y gráfico de costes y tiempos.
- 6.5 Solución normal, óptima y mínima.

4. Tema 7. Sistemas de programación por redes de núcleo-suceso. II

- 7.1 Técnica de evaluación y revisión de programa (P.E.R.T.). Introducción.
- 7.2 Los tiempos en el P.E.R.T. La distribución beta. Cálculo de las duraciones de las actividades.
- 7.3 Cálculo de la red.
- 7.4 La distribución normal. Probabilidad de cumplimiento.

5. Tema 8. Sistemas de programación por redes núcleo-actividad. I

- 8.1 Red de precedencias. Introducción.
- 8.2 Grafismo y terminología.
- 8.3 Relaciones de precedencia. Tipos.
- 8.4 Cálculo de la red.



## 8. Unidades didácticas

- 8.5 Holguras. Cálculo.  
8.6 Gantt equivalente.

6. Tema 9. Sistemas de programación por redes nucleo-actividad. II  
9.1 Técnica de los potenciales o de Roy. Introducción.  
9.2 Grafismo y terminología.  
9.3 Ligaduras y restricciones. Tipos.  
9.4 Cálculo de la red.  
9.5 Holguras o márgenes. Cálculo.  
9.6 Gantt equivalente.

7. Tema 10. Aplicaciones informáticas.

### 3. Unidad didáctica 3. Control. Asignación y nivelación de recursos.

1. Tema 11. Control de Programación.  
11.1 Introducción al control de programación. Lo previsto y lo real.  
11.2 Metodología para el control de la programación realizada con redes nucleo-suceso. Red resultante después del control.  
11.3 Metodología para el control de la programación realizada con redes nucleo-actividad. Red resultante después del control.  
11.4 Desviaciones. Medidas correctoras.  
11.5 Gráfico de adelantos y atrasos.  
2. Tema 12. Asignación y nivelación de recursos.  
12.1 Introducción a la asignación y nivelación de recursos. Conceptos.  
12.2 Histogramas de mano de obra.  
12.3 Sistemas de asignación y nivelación de recursos.  
12.4 Métodos exactos y aproximados para la asignación y nivelación de recursos. La programación matemática. Las técnicas de enumeración y los algoritmos heurísticos.

3. Tema 13. Aplicaciones informáticas.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	4,00	--	4,50	--	0,50	--	3,00	12,00	12,00	<b>24,00</b>
2	27,00	--	10,00	--	0,50	--	3,00	40,50	60,00	<b>100,50</b>
3	8,00	--	5,00	--	0,50	--	3,00	16,50	18,00	<b>34,50</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>19,50</b>	<b>--</b>	<b>1,50</b>	<b>--</b>	<b>9,00</b>	<b>69,00</b>	<b>90,00</b>	<b>159,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	1	30
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	3	70

Evaluación a través de tres actos, mediante prueba escrita de respuesta abierta, con un peso del 25, 25 y 20% y portafolio de prácticas con un peso del 30%.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Campo	20	





**1. Código:** 10029      **Nombre:** Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 11-Gestión Urbanística y Economía Aplicada      **Materia:** 18-Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Salinas Martínez, Pedro Gerardo

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Valoración inmobiliaria : finalidades	Babiloni Gomis, Jose
La valoración inmobiliaria y su relación con los tributos.	Babiloni Chust, Susana
ORDEN ECO/805/2003, De 27 De Marzo, Sobre Normas De Valoración De Bienes Inmuebles y De Determinados Derechos Para Ciertas Finalidades Financieras.	B.O.E.de 9 de abril de 2003
ORDEN EHA/3011/2007, De 4 De Octubre. Por La Que Se Modifica La Orden ECO/805/2003, De 27 De Marzo, Sobre Normas De Valoración De Bienes Inmuebles y De Determinados Derechos Para Ciertas Finalidades Financieras.	B.O.E. de 17 de octubre de 2007
ORDEN EHA/564/2008, De 28 De Febrero. Por La Que Se Modifica La Orden ECO/805/2003, De 27 De Marzo, Sobre Normas De Valoración De Bienes Inmuebles y De Determinados Derechos Para Ciertas Finalidades Financieras.	B.O.E. de 5 de marzo de 2008
Legislación básica del catastro inmobiliario	Feliú Rey, Manuel Ignacio
Real Decreto Legislativo 1/2004, De 5 De Marzo, Por El Que Se Aprueba El Texto Refundido De La Ley Del Catastro Inmobiliario.	B.O.E. de 8 de marzo de 2004
LEY 50/1980, De 8 De Octubre. De Contrato De Seguro.	B.O.E. de 17 de octubre de 1980
Ley de enjuiciamiento civil	Juan Montero Aroca
LEY 13/2009, De 3 De Noviembre, De Reforma De La Legislación Procesal Para La Implantación De La Nueva Oficina judicial.	B.O.E. de 4 de noviembre de 2009
Normas europeas aprobadas sobre tasación de bienes inmuebles	Peter Champness
El precio de los inmuebles urbanos	Enrique Ballester Pareja
Arquitectura legal y tasaciones inmobiliarias	Santiago Fernández Pirla
La valoración inmobiliaria	Manuel Romero Colunga
Los bienes inmuebles : aspectos jurídicos y económicos de su valoración	Jesús Moral González
Guía básica para la realización de valoraciones inmobiliarias a efectos urbanísticos	Juan-Vicente García Castillo
El mercado inmobiliario urbano en España	Vicente Caballer Mellado
Valoraciones inmobiliarias : fundamentos teóricos y manual práctico	Antonio Llano Elcid
Manual de valoraciones inmobiliarias	Josep Roca Cladera
Guía de valoraciones y tasaciones inmobiliarias.	RAUSELL LILLO, V.
Revista de derecho urbanístico.	*
Revista de derecho urbanístico.	*

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura pretende desarrollar todo el proceso que hay que realizar a la hora de valorar determinados inmuebles para diferentes finalidades, haciendo especial hincapié en las valoraciones para el mercado hipotecario. También desarrolla temas relacionados con la actuación profesional del Arquitecto Técnico en los campos de Perito Judicial, Valoración Catastral o Valoración de Riesgos en el campo de los seguros.

General description of the subject

The subject aims to develop the whole process that must be performed at the time of valuing certain buildings or properties for different purposes, with particular focus on the valuations for the mortgage market. It also develops issues related to the professional performance of the Technical Architect in the fields of Judicial Expert, Cadastral Valuation, or Assessment of Risks in the field of insurances.

#### 6. Conocimientos recomendados

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUMSLHPLOP <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



**6. Conocimientos recomendados**

- (10011) Topografía y Replanteos
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10017) Construcción VI
- (10019) Construcciones Históricas
- (10027) Gestión Integral del Proceso
- (10028) Gestión Urbanística
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (10031) Proyectos I
- (10032) Proyectos II
- (10033) Ejecución de Obras
- (10036) Ampliación de Matemáticas
- (10058) Intervención en Construcciones Históricas
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
053(E) Aptitud para el desarrollo de estudios de mercado, valoraciones y tasaciones, estudios de viabilidad inmobiliaria, peritación y tasación económica de riesgos y daños en la edificación.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Actividades grupales, Exposiciones orales, Proyectos, Redacción de informes.		
- Descripción detallada de las actividades Realización de un proyecto consistente en la realización de un informe de valoración de un inmueble propuesto por el alumno/os, con exposición oral del mismo en la clase.		
- Criterios de evaluación Escalas de valoración, Examen/exposición oral		
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Actividades grupales, Problemas		
- Descripción detallada de las actividades Realización de practicas de aula consistentes en la realización de problemas sobre casos reales de valoración de inmuebles.		
- Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta, Examen/exposición oral		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Actividades grupales, Exposiciones orales, Problemas, Proyectos.		
- Descripción detallada de las actividades Realización de practicas de aula consistentes en la realización de problemas sobre casos reales de valoración de inmuebles. Realización de un proyecto consistente en la realización de un informe de valoración de un inmueble propuesto por el alumno/os, con exposición oral del mismo en la clase.		
- Criterios de evaluación Escalas de valoración, Presentación oral, Trabajo académico		



## 8. Unidades didácticas

1. UT1.- Introducció a las Valoraciones / Introduction to the Valuations
  1. Generalidades / General information
2. UT2.- Valoraciones Hipotecarias / Mortgage valuations
  1. Valoración para el mercado hipotecario / Valuation for the mortgage market
3. UT3.- Métodos de Valoración / Valuation Methods
  1. Método del coste / Cost method
  2. Método de comparación / Comparison method
  3. Método de actualización de rentas / Incomes update method
  4. Método residual / Residual method
4. UT4.- Otros tipos de valoración / Other types of valuation
  1. Perito Judicial / Judicial expert
  2. Valoración catastral / Cadastral valuation
  3. Valoración de inmuebles histórico-artísticos / Valuation of historical and artistic buildings
  4. Peritación y valoración de riesgos / Expert and assessment of risks

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	4,00	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
2	8,00	--	7,00	--	--	--	--	15,00	24,50	39,50
3	8,00	--	10,00	--	--	--	--	18,00	27,00	45,00
4	6,00	--	2,00	--	--	--	--	8,00	10,00	18,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>19,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>67,50</b>	<b>112,50</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	60
(09) Proyecto	1	30
(05) Trabajo académico	1	10

Se realizarán 2 Pruebas escritas. Una a mediados de curso de los temas impartidos hasta ese momento con un peso del 20 %. La segunda prueba se realizará al final de curso y corresponderá a toda la materia de la asignatura, incluida la parte considerada en la primera prueba. Tendrá esta segunda parte un peso del 40 %. Estas pruebas constarán de preguntas teóricas y ejercicios prácticos de valoración.

El Trabajo académico constará de 1 ejercicio práctico puntuable que se realizará de forma individual, sobre ejercicios realizados y explicados en las clases prácticas. Este trabajo académico tendrá un peso del 10 %. Por último se realizará un Proyecto que corresponderá a la realización de un informe de una valoración completa de un inmueble elegido por el alumno/os, tal y como se ha explicado en las diferentes clases de la asignatura durante el curso. El Proyecto podrá ser realizado por grupos de hasta 4 alumnos, y tendrá que ser expuesto en clase por los componentes del grupo para la valoración. Este último tendrá un peso del 30 %.

Additional information

Two written tests will be carried out. One of them will be held in mid-course about the topics taught so far, with a weight of 20%. The second test will be performed at the end of the course, and will correspond to all matter of the subject, including the part considered in the first test. This second part will have a weight of 40%. These tests will consist of theoretical questions and practical exercises of evaluation.

Academic work will consist of a scoring practical exercise to be held individually about exercises performed and explained in practical classes. This academic work will have a weight of 10%. Finally, it will be carried out a project that will correspond to the realization of a report of a complete assessment of a building chosen by the student, as it has been explained in the different classes of the subject during the course. The project could be performed by groups of up to 4 students, and will be presented in class by the group members for assessment. The latter will have a weight of 30%.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia


Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	25	

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUMSLHPLOP <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Seminario	25	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	4 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUMSLHPLOP <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



- 1. Código:** 10024      **Nombre:** Prevención y Seguridad I
- 2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Carácter:** Obligatorio
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 10-Gestión del Proceso      **Materia:** 14-Prevención y Seguridad Laboral
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Fuentes Giner, María Begoña
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

Accidentes laborales y enfermedades profesionales : análisis, riesgos y medidas preventivas	Luis María Azcuénaga Linaza
Comentarios a la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales	Santiago González Ortega
Auditoría de los sistemas de prevención de riesgos laborales	González García, Andrés
Auditoría de los sistemas de prevención de riesgos laborales	González García, Andrés
Cómo implantar e integrar la prevención de riesgos laborales en la empresa	Javier Cassini Gómez de Cádiz
CD-RTO 49. Reglamentos técnicos oficiales [Recurso electrónico-CD-ROM] prevención de riesgos laborales, AutoCad, ingeniería	Fernando Artero Pujol
CD-RTO 49. Reglamentos técnicos oficiales [Recurso electrónico-CD-ROM] prevención de riesgos laborales, AutoCad, ingeniería	Fernando Artero Pujol
Occupational safety and accident prevention : Behavioral strategies and methods	HOYOS, Carl G.

**5. Descripción general de la asignatura**

La asignatura de Prevención y Seguridad I es la primera aproximación estructurada que el futuro arquitecto técnico / ingeniero de edificación va a tener con una de sus facetas profesionales más importantes. A lo largo de su formación ha ido adquiriendo conocimientos y principios de la aplicación de la Prevención de Riesgos Laborales y de la Seguridad y Salud en la construcción, pero ahora llega el momento de dominar estos conceptos y aprender a aplicarlos, iniciando su formación como Coordinador de Seguridad y Salud en las fases de proyecto y ejecución de obras.

La materia de Prevención y Seguridad se estructura en dos asignaturas, Prevención y Seguridad I (6º semestre - 3er curso) y Prevención y Seguridad II (7º semestre - 4º curso). En la primera, los objetivos formativos que se persiguen son los siguientes:

- 1.- Comprender y conocer en detalle toda la normativa en vigor sobre Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud en obras de construcción, de manera que se sepa aplicar en las distintas funciones profesionales que el futuro arquitecto técnico podrá desempeñar a lo largo del proceso constructivo.
- 2.- Conocer y adquirir criterios para la toma de decisiones sobre las soluciones de protección colectiva e individual que se deben exigir en las distintas fases del proceso constructivo, siendo capaz de diseñar y elaborar procedimientos de trabajo con sus correspondientes instrucciones y medidas de protección para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en la obra.
- 3.- Aplicar los principios de la acción preventiva en la obra, siendo capaces de identificar los riesgos inherentes a cada actividad, su priorización y dotación de recursos para eliminar o minimizar la probabilidad de que dichos riesgos se materialicen o las consecuencias en caso de que se produzcan.

**6. Conocimientos recomendados**

- (1000) Matemáticas I
- (10002) Física
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10008) Economía
- (10009) Legislación
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10018) Equipos de Obra
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU0WQN4NZL <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 6. Conocimientos recomendados

(12487) Construcción V

Con el fin de garantizar la correcta adquisición de competencias de la asignatura y su posterior aplicación en el siguiente semestre, se recomienda haber adquirido ya conocimientos y capacidades en la elaboración de un orden de ejecución de los trabajos en el proceso constructivo y los materiales a emplear (materia Construcción y Materiales) y trabajar conjuntamente esta asignatura junto con aquellas que van a aportar los conocimientos sobre los recursos y procedimientos de trabajo en obra (Equipos de Obra y Ejecución de Obras).

El resto de materias básicas y específicas aportarán la base necesaria para la comprensión del contexto legal, económico y técnico necesario para la correcta aplicación de los principios de la Prevención de Riesgos Laborales.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	No
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	No
047(E) Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación así como de la legislación, reglamentación y normativa específica de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
048(E) Aptitud para redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral. Aptitud para gestionar y coordinar la seguridad en fase de proyecto o en fase de ejecución de obra.	Sí	No
051(E) Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.	Sí	No
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	No

<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. Marco Normativo aplicado a la Prevención de Riesgos Laborales y la Seguridad y Salud en la ejecución de obras
  1. Tema 1.- Antecedentes históricos del concepto del derecho a la salud de los trabajadores
  2. Tema 2.- Conceptos básicos de la Prevención de Riesgos Laborales
  3. Tema 3.- Organismos responsables de la Prevención de Riesgos Laborales
  4. Tema 4.- Normativa de Prevención de Riesgos Laborales



## 8. Unidades didácticas

5. Tema 5.- Organización de la Prevención de Riesgos Laborales en la empresa
6. Tema 6.- Normativa de Seguridad y Salud en obras de construcción
7. Tema 7.- La organización de la Seguridad y Salud en obras de construcción
2. Equipos de protección aplicables a las obras de construcción
  1. Tema 8.- Implantación de un centro de trabajo temporal en obras de construcción. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. Instalaciones provisionales y señalización de obras.
  2. Tema 9.- Equipos de protección colectiva
  3. Tema 10.- Equipos de protección individual
3. Aplicación de la Seguridad a las fases de obra
  1. Tema 11.- Derribos y Demoliciones
  2. Tema 12.- Movimiento de tierras y Cimentación
  3. Tema 13.- Estructuras de Hormigón y Metálicas
  4. Tema 14.- Cerramientos y cubiertas
  5. Tema 15- Particiones interiores, instalaciones, revestimientos y acabados

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	10,00	--	4,00	--	2,00	--	--	16,00	25,00	41,00
2	6,00	--	4,00	--	2,00	--	--	12,00	20,00	32,00
3	10,00	--	5,00	--	2,00	--	--	17,00	32,00	49,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>13,00</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>77,00</b>	<b>122,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	40
(11) Observación	1	20
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	2	40

La evaluación se realizará mediante dos (2) actos de evaluación de alcance parcial con un peso del 20% cada uno, en las fechas establecidas por la Jefatura de Estudios, y dos (2) actos de evaluación de alcance total, que servirán como prueba de nivelación, y que tendrán un peso del 20% cada uno.

Se completará la evaluación con la realización por parte del alumno de tareas y prácticas en aula y de forma autónoma, tanto en trabajo individual como en equipo, que tendrán un peso en la evaluación final del 20%.

A los efectos del artículo 13.7 de la Normativa de régimen académico y evaluación del alumnado, se establece como obligatoria la asistencia de los alumnos a todas las actividades docentes y a todos los métodos de evaluación del curso.

A los efectos del artículo 13.8 de la normativa ya citada, se considerará "absentismo estudiantil reiterado" la falta de asistencia a más de un 20% de las actividades docentes.

El fraude en el trabajo del alumno, bajo cualquiera de sus formas (copiar, plagiar, no citar las referencias, etc.) será sancionado con la puntuación mínima de cero.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	20	5.2 horas TA
Práctica Aula	20	2.6 horas PA
Práctica Campo	20	1.2 horas Pc

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU0WQN4NZL <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**1. Código:** 10025      **Nombre:** Prevención y Seguridad II

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 10-Gestión del Proceso

**Materia:** 14-Prevención y Seguridad Laboral

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Bolufer Catala, Eduardo

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

El gran silencio

Joan Junyent Dalmases

Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramientas empleadas en el sector de la construcción

Gómez Sánchez, Yolanda

Coordinador de seguridad y salud. Vol. 1 (4 vols.)

Álcazar, Agustín

Guía práctica de prevención de riesgos laborales : 2009

Fernández Marcos, Leodegario

El coordinador de seguridad y salud

Sánchez Rivero, José Manuel

Manual de coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción :

Rubio Romero, Juan Carlos

según el contenido para la formación del coordinador incluido en la Guía

Técnica del Real Decreto 1627/1977

Manual de coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción :

Rubio Romero, Juan Carlos

según el contenido para la formación del coordinador incluido en la Guía

Técnica del Real Decreto 1627/1977

Construction safety and health management

Hinze, Jimmie

Gestión documental : coordinación en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra.

Sergio Buendía Gálvez

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura desarrolla el marco normativo y la praxis profesional específica en la planificación, gestión y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación. Se desarrollan los conocimientos, competencias y habilidades necesarias para la redacción de estudios de seguridad y salud, estudios básicos de seguridad y salud, planes de seguridad y salud en el trabajo y de planes de autoprotección; para el desempeño de funciones de coordinación en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la fase de ejecución de la obra; para dirección de trabajos con exposición al amianto; y finalmente, los fundamentos sobre los principios de ergonomía y psicología aplicados a la edificación.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10001) Matemáticas II

(10009) Legislación

(10010) Dibujo Arquitectónico II

(10013) Materiales de Construcción III

(10018) Equipos de Obra

(10019) Construcciones Históricas

(10021) Estructuras II

(10022) Instalaciones II

(10023) Organización, Programación y Control de Recursos

(10024) Prevención y Seguridad I

(10026) Calidad en la Edificación

(10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria

(10031) Proyectos I

(10033) Ejecución de Obras

(12487) Construcción V





7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	No
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	No
047(E) Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de edificación así como de la legislación, reglamentación y normativa específica de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	Sí
048(E) Aptitud para redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral. Aptitud para gestionar y coordinar la seguridad en fase de proyecto o en fase de ejecución de obra.	Sí	Sí
051(E) Conocimientos de la organización del trabajo profesional y de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrolla el Ingeniero de Edificación y el marco de responsabilidad asociado a la actividad.	Sí	Sí
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	Sí
<b><u>Competencias transversales</u></b>	<b><u>Se trabaja</u></b>	<b><u>Punto de control</u></b>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Estudio de casos y aprendizaje basado en problemas.		
- Descripción detallada de las actividades Los estudiantes analizan casos bien documentados de siniestros laborales para identificar y analizar las causas y proponer, aplicando los aprendizajes, cursos de acción alternativos que hubieran evitado el accidente. El profesorado propone problemas de índole profesional en el que los estudiantes deben construir su propia solución aplicando los aprendizajes.		
- Criterios de evaluación El estudio de casos se evalúa mediante la redacción de informes. El aprendizaje basado en problemas se evalúa mediante el uso de rúbricas.		
(05) Diseño y proyecto	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Redacción de proyectos y redacción de informes en materia de seguridad y salud.		
- Descripción detallada de las actividades Los estudiantes redactan fragmentos de documentos integrados en proyectos de obras de edificación y otros instrumentos de planificación de la seguridad y la salud. Hay tres actos de evaluación específicos sobre el estudio de seguridad y salud, el plan de seguridad y salud en el trabajo y el plan de autoprotección.		
- Criterios de evaluación Rúbricas aplicadas a proyectos y a redacción de informes.		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Estudio de casos y dilemas éticos.		
- Descripción detallada de las actividades		





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

### Se trabaja

### Punto de control

Los estudiantes analizan casos ficticios sobre cuestiones de índole psicosocial (sexismo, sobrecarga de trabajo, etc.)

El dilema ético se plantea alrededor de la trama de una película. Inicialmente se visiona una serie de escenas seleccionadas por el profesorado. A continuación los estudiantes responden un cuestionario sobre aspectos del dilema ético estudiado. Finalmente se hace una puesta en común en grupos para terminar con otra del grupo completo.

#### - Criterios de evaluación

El estudio de casos se evalúa mediante la redacción de informes. El dilema ético se evalúa individualmente mediante el uso de rúbricas.

(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No

## 8. Unidades didácticas

### 1. Planificación de la prevención en las obras de construcción.

1. Sistema de gestión prevención de riesgos laborales de la empresa. El Plan de Prevención de Riesgos Laborales y sus instrumentos.

2. Coordinación de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto: Perfil profesional. Objetivos, funciones y tareas. Agentes participantes durante la elaboración del proyecto. Requisitos administrativos asociados a su actividad.

3. Sistema de prevención de riesgos laborales en las obras de construcción: La elaboración del estudio de seguridad y salud y del estudio básico de seguridad y salud.

4. Sistema de prevención de riesgos laborales en las obras de construcción: La elaboración del plan de seguridad y salud en el trabajo.

### 2. Gestión de la prevención en las obras de construcción.

1. Coordinación de seguridad y salud durante la ejecución de la obra: Perfil profesional. Objetivos, funciones y tareas. Agentes participantes durante la ejecución de la obra. Requisitos administrativos asociados a su actividad.

2. Funciones de control y seguimiento del plan de seguridad y salud en el trabajo.

### 3. Disposiciones de seguridad y salud en obras de construcción.

1. Disposiciones de seguridad y salud relativas a las obras de construcción. Normativa específica de PRL y de seguridad y salud del sector de la construcción.

2. Trabajos con riesgo de exposición al amianto.

### 4. Otros aspectos preventivos relacionados con la prevención en las obras de construcción.

1. Autoprotección y emergencias en obras de edificación.

2. Investigación de accidentes laborales.

3. Ergonomía y psicología aplicada al sector de la construcción.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	7,00	--	4,00	--	1,85	--	3,00	15,85	20,00	<b>35,85</b>
2	7,00	--	3,00	--	1,39	--	3,00	14,39	19,00	<b>33,39</b>
3	6,00	--	3,00	--	1,38	--	3,00	13,38	19,00	<b>32,38</b>
4	6,00	--	3,00	--	1,38	--	3,00	13,38	19,00	<b>32,38</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>13,00</b>	<b>--</b>	<b>6,00</b>	<b>--</b>	<b>12,00</b>	<b>57,00</b>	<b>77,00</b>	<b>134,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

### Nº Actos

### Peso (%)

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

6 49

(05) Trabajo académico

3 24

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

3 27

La evaluación consta de nueve (9) actos de evaluación (AE) de alcance parcial con la influencia en la nota final de la asignatura siguiente:

- AE 1º, 2º y 3º tienen, cada uno de ellos, un peso del 15%, 15% y 16%, respectivamente, distribuido en dos partes: un test de conocimientos (9%) y una prueba práctica de solución de casos o problemas (9%, 8% y 8%).





## 10. Evaluación

- AE 4º, 5º 6º tienen, cada uno de ellos, un peso del 8%. Constarán de sendos trabajos académicos elaborados en grupos.
- AE 7º, 8º y 9º tienen, cada uno de ellos, un peso del 8%. Constarán de una prueba práctica de solución de casos o problemas que se desarrollará en sesiones de prácticas de aula. Podrá realizarse sin convocatoria previa puesto que se trata de un AE presencial que NO requiere de condiciones especiales para su realización (artículo 15.5 de la Normativa de régimen académico y evaluación del alumnado).

A los efectos del artículo 13.7 de la Normativa de régimen académico y evaluación del alumnado, se establece como obligatoria la asistencia de los alumnos a todas las actividades docentes.

A los efectos del artículo 13.8 de la normativa ya citada, se considerará "absentismo estudiantil reiterado" la falta de asistencia a más de un 25% de las actividades docentes.

A los efectos del artículo 15.5 de la normativa ya citada, se considerará como medios que garantizan el conocimiento de todos los alumnos la publicación en alguno de los medios siguientes:

- a) Tablón de anuncios de la asignatura,
- b) PoliformaT (Anuncios, correo interno, etc.), o
- c) Webmail (buzón de correo electrónico)

El fraude en el trabajo del estudiante, bajo cualquiera de sus formas (copiar, plagiar, no citar las referencias, etc.) será sancionado en el AE con la puntuación mínima de cero. La reiteración se sancionará con la calificación de suspenso en la asignatura.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	6,50 horas
Práctica Aula	25	3,25 horas
Práctica Campo	25	1,5 horas

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	4 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUHU7P5EL9 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



1. **Código:** 10031      **Nombre:** Proyectos I

2. **Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Carácter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 12-Proyectos Técnicos

**Materia:** 20-Proyectos Técnicos

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

3. **Coordinador:** Hidalgo Delgado, Francisco

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Manual de dibujo arquitectónico

Modelos gráficos para el diseño arquitectónico

100 casas unifamiliares de la arquitectura del S. XX

Arte de proyectar en arquitectura : generalidades, normas, directrices sobre disposición, construcción, diseño, superficies requeridas, relaciones espaciales, medidas para edificios, espacios, instalaciones, aparatos con el ser humano como medida y fin

Las dimensiones humanas en los espacios interiores

NTE, Normas tecnológicas de la edificación [Recurso electrónico-CD-ROM]

Manual imprescindible AutoCAD 2014

Revit 2015

Aprender Autocad 2016 avanzado con 100 Ejercicios Prácticos

Francis D.K. Ching

Ernest E. Burden

David Dunster

Ernst Neufert

Julius Panero

\*

Antonio Manuel Reyes Rodríguez

López Oliver, Yolanda

\*

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Proyectos I, va a desarrollar conceptos ligados con el lenguaje gráfico del proyecto. Se comenzará con el desarrollo del análisis gráfico del proyecto. El proyecto arquitectónico como generador y creador del espacio construido implica un conocimiento y una práctica exhaustiva del lenguaje y simbología gráfica, para hacer posible la realidad del proceso constructivo, siendo un instrumento imprescindible, primero como génesis del hecho a construir y posteriormente como partitura gráfica que contiene las notas y detalles suficientes y necesarios para poder llevar a cabo el hecho constructivo

#### 6. Conocimientos recomendados

(10004) Geometría Descriptiva

(10005) Dibujo Arquitectónico I

(10007) Instalaciones I

(10010) Dibujo Arquitectónico II

(10014) Construcción I

(10022) Instalaciones II

(12484) Construcción II

(12485) Construcción III

(12486) Construcción IV

(12487) Construcción V

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencia

001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.

004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

##### Se trabaja

Sí

Sí

Sí

Sí

##### Punto de control

No

Sí

No

No





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
054(E) Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.	Sí	No
056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.	Sí	No
060(E) Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de gestión y tramitación.	Sí	No
059(E) Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.	Sí	Sí
058(E) Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.	Sí	No
057(E) Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.	Sí	Sí
061(E) Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.	Sí	No

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Desarrollo de Portafolio, basándose en diseño previo-dato		
- Descripción detallada de las actividades Análisis del diseño previo en relación con los parámetros que lo condicionan. Aplicación actualizada de las técnicas de representación. Rediseño de los trabajos dato con los criterios explicados en clase.		
- Criterios de evaluación Trabajo de Portafolio: 2 trabajos de realización con seguimiento en su desarrollo y entrega final,i/ panel de síntesis. Valor de Prtafolio 40% de la nota		
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. Análisis Gráfico del Proyecto Arquitectónico
  1. Conceptos Generales
  2. Vistas diédricas a escala. La planta, el alzado y la sección.
  3. El detalle. Niveles de concrección gráfica.
  4. Visión espacial y Dibujo Analítico. Volumetrías.
2. Análisis del contenido gráfico del proyecto arquitectónico: proyecto de ejecución.
  1. Adecuación al planeamiento
  2. Replanteo, cimentación y saneamiento.
  3. Definición de las plantas de distribución. Planos de fachadas y Secciones Verticales
  4. Planos de estructuras.
  5. Planos de instalaciones.
  6. Plantas de cubiertas
  7. Planos de detalle.
  8. Otros planos.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	5,00	--	4,00	--	--	--	3,00	12,00	4,00	16,00
2	21,00	--	15,00	--	--	--	6,00	42,00	64,00	106,00

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date  
15/07/2016

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUKBTOFGYQ  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>26,00</b>	<b>--</b>	<b>19,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>9,00</b>	<b>54,00</b>	<b>68,00</b>	<b>122,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	1	40
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	60

El 40% de la nota corresponde al seguimiento de trabajos de evaluación continua, incluyendo la elaboración de paneles gráficos de resumen

El 20% a prueba cronometrada realizada en horario de clase donde se puede utilizar la consulta de material de apoyo

El 40% a prueba cronometrada de ejercicio de conjunto de todos los conceptos desarrollados durante el semestre

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	





**1. Código:** 10032      **Nombre:** Proyectos II

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,25      **--Prácticas:** 2,25      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 12-Proyectos Técnicos

**Materia:** 20-Proyectos Técnicos

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Martínez Herrero, Andrés

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Código técnico de la edificación.

Ley 4/2004, de 30 de junio, de ordenación del territorio y protección del paisaje ; Ley 10/2004, de 9 de diciembre, de suelo no urbanizable ; Ley 16/2005, de 30 de diciembre, urbanística valenciana.

España

Ley 10/2004, de 9 de diciembre, de suelo no urbanizable

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Proyectos II pretende ser una herramienta BASE para que el alumno aprenda a gestionar proyectos vinculados con su actividad profesional como Arquitecto Técnico. Introduce al alumno en el conocimiento de la tipología proyectual, abordando la documentación y normativa necesaria, que le permitan a éste desenvolverse con pericia en esta faceta del ejercicio de su profesión.

La asignatura de Proyectos consta de una parte teórica y una parte práctica:

- La componente teórica, bastante densa, recoge en su mayoría Normas y Reglamentos vigentes, del Estado Español y concretamente de la Comunidad Valenciana.

- La componente práctica, desarrollada en clase por grupos de trabajo durante todo el cuatrimestre, pretende vincular un proyecto hipotético con un proyecto real, dentro de las posibilidades existentes.

#### 6. Conocimientos recomendados

(10017) Construcción VI

(10031) Proyectos I

Al tratarse de una asignatura que se da en el último año de carrera se entiende que se han cursado los cursos anteriores y se tiene un conocimiento general del resto de asignaturas.

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
049(E) Capacidad para la gestión del control de calidad en las obras, la redacción, aplicación, implantación y actualización de manuales y planes de calidad, realización de auditorías de gestión de la calidad en las empresas, así como para la elaboración del libro del edificio.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	Sí
054(E) Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.	Sí	Sí
061(E) Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.	Sí	Sí
060(E) Conocimiento de las funciones y responsabilidades de los agentes que intervienen en la edificación y de su organización profesional o empresarial. Los procedimientos administrativos, de	Sí	Sí

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUWPTQPJ9M <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
gestión y tramitación.		
059(E) Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.	Sí	Sí
058(E) Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.	Sí	Sí
057(E) Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.	Sí	Sí
056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.	Sí	Sí
050(E) Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.	Sí	Sí
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	Sí
001(G) Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Sí	Sí
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Desarrollo del Proyecto		
- Descripción detallada de las actividades		
Realización de parte de un proyecto de ejecución, con la base de parte de un proyecto básico y una maqueta		
- Criterios de evaluación		
Por trabajos		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. EL ARQUITECTO TÉCNICO Y EL PROYECTO
2. URBANISMO.
  1. Introducción histórica al urbanismo.
  2. Ley urbanística valenciana. (Iuv).
  3. Ley del suelo no urbanizable.
  4. Reglamento de zonas de ordenación urbanística.
3. SEGURIDAD DE UTILIZACION
  1. INTRODUCCIÓN AL CODIGO TÉCNICO
  2. DOCUMENTO BÁSICO DB SU. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
4. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. DB-SI
5. SALUBRIDAD
6. AHORRO DE ENERGIA. NORMAS DE HABITABILIDAD
7. TIPO DE PROYECTOS. FORMALIZACIÓN.
  1. PROYECTOS DE ACTIVIDAD
  2. PROYECTOS DE DERRIBO



## 8. Unidades didácticas

8. DIRECCION DE LA OBRA: SEGUIMIENTO

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	3,00	<b>4,50</b>
2	1,50	--	--	3,00	--	--	--	4,50	7,00	<b>11,50</b>
3	3,00	--	--	3,00	--	--	--	6,00	10,00	<b>16,00</b>
4	4,50	--	--	6,00	--	--	--	10,50	15,00	<b>25,50</b>
5	6,00	--	--	6,00	--	--	--	12,00	7,00	<b>19,00</b>
6	3,00	--	--	3,00	--	--	--	6,00	7,00	<b>13,00</b>
7	1,50	--	--	1,50	--	--	--	3,00	15,00	<b>18,00</b>
8	1,50	--	--	--	--	--	--	1,50	7,00	<b>8,50</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>22,50</b>	--	--	<b>22,50</b>	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>71,00</b>	<b>116,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	4	60
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	40

No existen condicionantes fijados por los sistemas de coordinación, dentro de la materia y/o módulo.

Nuestra propuesta se basa en dos esquemas de evaluación, la evaluación continua de las prácticas y dos exámenes de evaluación escritos

La evaluación de dichas prácticas en grupo supone el 30% de la nota final.

Por ello los profesores estimamos que el trabajo en grupo elimina materia, pero exigimos una prueba individual que el alumno debe superar sin dificultad si ha realizado las prácticas con su grupo de trabajo.

Esta prueba supone el 30% de la evaluación total.

Como última prueba se establece un examen de conocimientos, a base de preguntas cortas o test., pero en esta prueba se admite llevar todo el temario, normativa y apuntes aportados durante el curso, por lo que supone una prueba más de saber utilizar la documentación que del examen típico memorístico.

Esta Prueba supone el 40% de la evaluación total.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	





**1. Código:** 10038      **Nombre:** Simulación de Procesos en Edificación

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 23-Complementos Matemáticos

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Micó Ruiz, Juan Carlos  
**Departamento:** MATEMATICA APLICADA

**4. Bibliografía**

**5. Descripción general de la asignatura**

Modelos de Dinámica de Sistemas, Estructuras de simulación, Estrategias, Escenarios, Objetivos, Dinámica de Edificación y de Sistemas Urbanos.

**6. Conocimientos recomendados**

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II

Imprescindible poseer una inclinación al esfuerzo intelectual y cierta habilidad para la búsqueda de información cuantitativa o cualitativa orientada a la resolución de problemas reales en el ámbito de la Edificación, de los Sistemas Urbanos y de cualquier problema de naturaleza interdisciplinar.

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
010(E) Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el cálculo numérico e infinitesimal, el álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las técnicas y métodos probabilísticos y de análisis estadístico.	Sí	No
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	Sí
063(E) Capacidad para diseñar y aplicar métodos de optimización matemática fundamentados en las técnicas de programación lineal en el ámbito de la edificación.	Sí	No
064(E) Aptitud para la formalización de problemas de ingeniería de edificación en términos matemáticos. Implementación de algoritmos de simulación numérica para resolución de problemas complejos propios de la tecnología y gestión en edificación.	Sí	Sí
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Resolución de problemas por simulación por ordenador y trabajo en grupo		
- Descripción detallada de las actividades Resolución de problemas por simulación por ordenador y trabajo en grupo		
- Criterios de evaluación Examen de contenidos básicos, seguimiento del trabajo y presentación y defensa pública del mismo		
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Resolución de problemas por simulación por ordenador y trabajo en grupo		
- Descripción detallada de las actividades Resolución de problemas por simulación por ordenador y trabajo en grupo		
- Criterios de evaluación		



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
Examen de contenidos básicos, seguimiento del trabajo y presentación y defensa pública del mismo		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Resolución de problemas por simulación por ordenador y trabajo en grupo		
- Descripción detallada de las actividades		
Resolución de problemas por simulación por ordenador y trabajo en grupo		
- Criterios de evaluación		
Examen de contenidos básicos, seguimiento del trabajo y presentación y defensa pública del mismo		
(13) Instrumental específica	Si	No

### 8. Unidades didácticas

- Una Introducción a la Programación con MATHEMATICA  
An Introduction to MATHEMATICA Programming
- Modelos de Dinámica de Sistemas  
System Dynamics Models
- Metodología de Modelización General  
General Modelling Methodology
- Aplicaciones a los Procesos en Edificación  
Application Cases in the Building Processes
- Estructura de Simulación  
Simulation Structure
- Simulación de Procesos en Edificación  
Simulation of Building Processes

### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,00	2,50	1,00	--	--	0,50	0,50	6,50	10,00	16,50
2	1,50	2,00	2,00	--	--	0,50	0,50	6,50	10,00	16,50
3	3,00	4,50	4,00	--	--	4,00	2,00	17,50	26,00	43,50
4	2,00	3,50	2,00	--	--	2,00	0,50	10,00	17,00	27,00
5	2,00	2,50	4,00	--	--	7,00	1,00	16,50	21,75	38,25
6	2,50	2,00	2,00	--	--	1,00	0,50	8,00	15,25	23,25
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>13,00</b>	<b>17,00</b>	<b>15,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>15,00</b>	<b>5,00</b>	<b>65,00</b>	<b>100,00</b>	<b>165,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

### 10. Evaluación


<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	20
(09) Proyecto	1	40
(05) Trabajo académico	1	40

Exposición y defensa del trabajo en grupo: 40 %  
Seguimiento del Proyecto del trabajo en grupo: 40 %  
Examen contenidos básicos: 20 %

### 11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad                      Porcentaje    Observaciones

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU6G6G9SHN <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	10
Práctica Aula	25	10

Document signat electrònicament per  
*Documento firmado electrónicamente por*  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

*Data/Fecha/Date*  
15/07/2016

3 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
*Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación*  
Original document can be verified by Secure Verification Code

**ALU6G6G9SHN**  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





- 1. Còdigo:** 10057      **Nombre:** Taller de Proyecto de Interiores
- 2. Crèdits:** 12,00      **--Teoría:** 6,00      **--Pràcticas:** 6,00      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 15-Intensificación      **Materia:** 32-Proyecto de Interiores
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Olcina Ferrándiz, Vicente
- Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

**4. Bibliografía**

Arquitectura y diseño de interiores	Carles Broto
Diseño de interiores : guía útil para estudiantes y profesionales	Jenny Gibbs
Dibujo y proyecto	Francis D.K. Ching
Arquitectura : forma, espacio y orden	Francis D.K. Ching
La buena vida : visita guiada a las casas de la modernidad	Iñaki Ábalos
Lujo y diseño	Giovanni Cutolo
Casa, vivienda, jardín : el proyecto y las medidas en la construcción	Peter Neufert
Arte de proyectar en arquitectura : fundamentos, normas, prescripciones sobre recintos, edificios, exigencias de programa y relaciones espaciales, dimensiones de edificios, locales, estancias, instalaciones y utensilios con el ser humano como medida y objetivo	Ernst Neufert
Las dimensiones humanas en los espacios interiores	Julius Panero
Atlas de plantas de viviendas : casos singulares = Atlas de plantas de habitaciones : exemplos singulares	Dieter J. Mehlhorn
Detalles de interiores contemporáneos	Nonie Niesewand
Escaleras contemporáneas	Catherine Slessor
Escaleras : Diseño y construcción	Willibald Mannes
Tiendas : planificación y diseño	Klaus Pracht
El gran libro de los lofts	Antonio Corcuera
Nuevo diseño en bares y restaurantes	Carles Broto
Arquitectura de centros comerciales y tiendas.	*
Diseño interior de oficinas	Alan Phillips
Requiem for the staircase : = Réquiem por la escalera	Tusquets, Òscar 1941-
Historia del mueble	Luis M. Feduchi
Detail : revista de arquitectura y detalles constructivos.	*
Código técnico de la edificación.	España

**5. Descripción general de la asignatura**

El Taller de Proyecto de Interiores trata de conocer y poner en práctica los conocimientos y criterios de intervención en los espacios físicos preexistentes en base a las competencias profesionales, combinando técnicas y procedimientos gráficos avanzados de modelización (BIM) para el estudio, análisis y propuesta de transformación, habilitación o cambio de uso. Optimizando las posibilidades funcionales, perceptivas y de confort para las diferentes formas de habitar, trabajar, relacionarse y comunicarse.

La formación constructiva y tecnológica adquirida en las distintas enseñanzas de los últimos cursos de la carrera sirven de base y es aplicada de manera específica al diseño de interiores, en el que las soluciones propuestas se analizan y reflexionan, relacionando conceptos que condicionan o determinan la funcionalidad y la percepción espacial del objeto proyectado en un lugar determinado por su contexto.

El ámbito de aplicación que se abarca contempla la intervención en el espacio arquitectónico tanto público como privado.

**6. Conocimientos recomendados**

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU3TN5L32F <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 6. Conocimientos recomendados

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10011) Topografía y Replanteos
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10017) Construcción VI
- (10019) Construcciones Históricas
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10022) Instalaciones II
- (10031) Proyectos I
- (10032) Proyectos II
- (10044) Tratamiento digital de la imagen
- (10065) Proyecto Fin de Grado
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

Conocimientos y destrezas en la gestión gráfica del proyecto arquitectónico.

Conocimiento y destreza en técnicas gráficas y comunicativas tanto tradicionales como informáticas.

Conocimientos sobre ilustración vectorial y tratamiento de imágenes raster. Nociones de tipografía digital.

Conocimientos de BIM. ArchiCad.

Conocimientos de renderizado. Artlantis Studio o similar.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencia

073(E) Aptitud para generar soluciones creativas a los problemas de configuración y funcionalidad relacionados con el hábitat a partir del análisis de sus condicionantes y valores significativos.

Capacidad para elaborar proyectos de iluminación de interiores.

002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

### Competencias transversales

(01) Comprensión e integración

(02) Aplicación y pensamiento práctico

(03) Análisis y resolución de problemas

(04) Innovación, creatividad y emprendimiento

(05) Diseño y proyecto

(06) Trabajo en equipo y liderazgo

(07) Responsabilidad ética, medioambiental y profesional

(08) Comunicación efectiva

(09) Pensamiento crítico

### Se trabaja

### Punto de control

Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí
Sí	Sí

### Se trabaja

### Punto de control

Si	No
Si	No
Si	No
Si	No
Si	No
Si	No
Si	No
Si	No
Si	No





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(10) Conocimiento de problemas contemporáneos	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

## 8. Unidades didácticas

- Introducción al diseño de interiores.
- El proyecto de interiores. Conceptos y procedimientos.
- La metodología BIM. El edificio virtual.
  - Ubicación y Soleamiento
  - Objetos paramétricos
  - Fases de rehabilitación.
  - Modelador de instalaciones MEP
- Proyecto 1: Espacio doméstico. La vivienda.
- Proyecto 2: Espacio público. Establecimientos comerciales, recreativos, culturales y deportivos.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	5,00	5,00	--	--	--	5,00	2,00	17,00	20,00	37,00
2	5,00	5,00	--	--	--	5,00	2,00	17,00	20,00	37,00
3	10,00	--	8,00	--	--	10,00	3,00	31,00	45,00	76,00
4	10,00	5,00	6,00	--	--	10,00	3,00	34,00	60,00	94,00
5	10,00	5,00	6,00	--	--	10,00	5,00	36,00	80,00	116,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>40,00</b>	<b>20,00</b>	<b>20,00</b>	--	--	<b>40,00</b>	<b>15,00</b>	<b>135,00</b>	<b>225,00</b>	<b>360,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	15
(05) Trabajo académico	1	15
(10) Caso	1	25
(09) Proyecto	1	40
(08) Portafolio	1	5


El sistema de evaluación continua se fundamenta en los aspectos prácticos de la asignatura, la elaboración de trabajos académicos en seminario y en el desarrollo de los proyectos:

- Trabajo académico preliminar (Individual). (15 %)
- Trabajo académico vinculado a seminario. (Individual / Equipo). (15 %)
- Proyecto 1: Espacio doméstico. Vivienda. Práctica BIM Fases rehabilitación. (25 %)
- Proyecto 2: Espacio público. Sesiones de exposición y defensa por fases. Paneles expositivos. (Individual). (40 %)
- Portafolio. Recopilación de todo el curso. Versión digital. (Individual). (5 %)

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	10	Teoría de aula
Teoría Seminario	10	Seminario estudio y análisis de proyecto de Interiores.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU3TN5L32F <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Práctica Aula	10	Prácticas de Aula - Taller.
Práctica Laboratorio	10	Prácticas de laboratorio de infografía aplicada al proyecto
Práctica Informática	10	Prácticas informáticas complementarias.
Práctica Campo	10	Documentación de archivo. Toma de datos del espacio a intervenir.





**1. Código:** 10050      **Nombre:** Taller de Representación Gráfica. Levantamiento de Arquitecturas Históricas

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Prácticas:** 3,00      **Carácter:** Optativo

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 14-Complementos Específicos

**Materia:** 28-Tecnologías Avanzadas de Levantamiento

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** López González, María Concepción

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura se desarrolla a través de campos de trabajo donde se realizan actividades relacionadas con el levantamiento gráfico de arquitecturas históricas utilizando el escáner 3D. Se utiliza la metodología propia de un trabajo profesional, atendiendo y resolviendo los problemas que pueden surgir. Todo ello asesorado por el profesorado de la asignatura. Tras la toma de datos durante el campo de trabajo, se realiza la correspondiente puesta a escala mediante el tratamiento de la nube de puntos generada en los diferentes escaneados. Asimismo se elabora un mapeo de caracterización de materiales y manifestación patológica del edificio analizado. Como conclusión del trabajo realizado se enseña a interpretar los restos y vestigios que determinan la evolución constructiva de la arquitectura analizada.

#### 6. Conocimientos recomendados

Conocimientos previos: Tener aprobada la asignatura de "dibujo arquitectónico 1" y es recomendable haber superado también "dibujo 2".

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
065(E) Conocimiento de los Sistemas de Información como bases de almacenamiento de datos. Conocimiento de la evolución histórica de la ciudad a partir de su legado urbano. Aptitud para el manejo de visualizadores digitales y gestión de datos.	Sí	No
068(E) Conocimiento y análisis crítico del patrimonio arquitectónico a través de su representación.	Sí	No
066(E) Conocimiento de sistemas de telemedición aplicados a la toma de datos de la arquitectura construida. Capacidad de coordinar el proceso completo para la obtención de dibujos a escala a partir de fotografías.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(09) Pensamiento crítico	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

#### 8. Unidades didácticas

1. Sistemas de medición de la arquitectura: sistemas directos y sistemas infográficos
2. Sistemas de restitución fotográfica
3. Scanner 3D. Tratamiento de la nube de puntos
4. Análisis metrológicos
5. Análisis geométricos
6. Evolución constructiva de una arquitectura a partir de los datos obtenidos en el levantamiento y en los análisis gráficos

#### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 2	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU43R3G3H5 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



**9. Mètode de ensenyanza-aprendizaje**

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	5,00	--	--	5,00	--	--	--	10,00	20,00	<b>30,00</b>
2	5,00	--	--	5,00	--	--	--	10,00	20,00	<b>30,00</b>
3	5,00	--	--	5,00	--	--	--	10,00	20,00	<b>30,00</b>
4	5,00	--	--	5,00	--	--	--	10,00	20,00	<b>30,00</b>
5	5,00	--	--	5,00	--	--	--	10,00	20,00	<b>30,00</b>
6	5,00	--	--	5,00	--	--	--	10,00	20,00	<b>30,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	--	--	<b>30,00</b>	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>120,00</b>	<b>180,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

**10. Evaluación**

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	4	100

La asignatura se desarrolla a través de un campo de trabajo donde el alumno desarrolla actividades relacionadas con su futura vida profesional. Al final debe presentar un trabajo que se corresponda con las actividades llevadas a cabo durante el curso. Su actitud durante las clases y los resultados del trabajo ponen de manifiesto el nivel alcanzado por cada alumno.

**11. Porcentaje máximo de ausencia**

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	20	



**1. Código:** 10030      **Nombre:** Técnicas de Gestión Presupuestaria

**2. Créditos:** 6,00      **--Teoría:** 3,90      **--Prácticas:** 2,10      **Carácter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 11-Gestión Urbanística y Economía Aplicada      **Materia:** 19-Presupuestos y Control Económico

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** Collado López, María Luisa

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Código técnico de la edificación CTE : incluye Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo , Real Decreto 1371/2007 de 19 de octubre, Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación	España
Técnicas de gestión presupuestaria	Raquel Amselem Moryoussef
Ley de contratos del sector público : texto refundido	Carlos Yáñez Díaz
Estructura de Costes de Construcción	Antonio Ramírez de Arellano
Base de datos de construcción Comunitat Valenciana [Recurso electrónico-CD-ROM]	Instituto Valenciano de la Edificación
Manual de mediciones, presupuestos y valoraciones	Carmen Romero Nieto
Estudios económicos y financieros de la edificación	Juan Carlos Deltell Armenta
EHE-08 : instrucción de hormigón estructural	Comisión Permanente del Hormigón España
Presupuestos de proyecto y ofertas económicas de obra : cómo tratar y evaluar los costes de construcción	Albert Ribera Roget
Presupuestación de obras	Antonio Ramírez de Arellano Agudo

#### 5. Descripción general de la asignatura

La especificación económica de una obra de construcción es un aspecto muy importante desde el momento en el que se inicia el proceso constructivo con la elaboración de las mediciones, la valoración de las unidades de obra y el presupuesto del proyecto. Es conveniente disponer de una buena documentación inicial para garantizar una adecuada gestión de la estructura de costes. En este sentido, el alumno ha de formarse en el conocimiento de las Técnicas de Gestión de Presupuestaria, sabiendo medir y valorar la ejecución de unidades de obra correspondientes a procesos constructivos. Y disponer de la información y las herramientas necesarias para actuar los casos relacionados con el coste de ejecución de las obras. Así podrá adoptar las medidas necesarias para mantener el criterio económico establecido.

Contenido:

Documentos del Proyecto: Memoria Constructiva, Pliegos de Condiciones, Mediciones y Presupuesto.

Estructura del Presupuesto: Capítulos, partidas, mediciones, precios, informes.

Criterios para la descripción, medición y valoración de unidades de obra de construcción.

Elaboración de Mediciones y Presupuestos de Obras de Edificación.

Metodología para el cálculo de Precios descompuestos de las unidades de obra del Presupuesto.

Relaciones valoradas, acopios, certificaciones, precios contradictorios, órdenes de cambio.

Análisis y Control de costes durante el proceso constructivo.

#### 6. Conocimientos recomendados

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10018) Equipos de Obra
- (10021) Estructuras II
- (10031) Proyectos I
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

Es especialmente importante el conocimiento de la materia de construcción para aprender a describir y valorar los procesos

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	1 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU6P59BOZY <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 6. Conocimientos recomendados

constructivos, así como el conocimiento de los materiales de construcción que sean más adecuados a los elementos del proyecto y a las soluciones constructivas.

## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	No
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	No
004(G) Capacidad de transmitir información oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Sí	Sí
056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.	Sí	Sí
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
052(E) Capacidad para confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra y controlar los costes durante el proceso constructivo; elaborar presupuestos.	Sí	Sí
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Problemas		
- Descripción detallada de las actividades Cálculo de precios descompuestos de unidades de obra. Elaboración de informes de relaciones valoradas y certificaciones con órdenes de cambio.		
- Criterios de evaluación Prueba escrita de respuesta abierta.		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Actividades grupales, diálogos simultáneos, técnicas de cuchicheo.		
- Descripción detallada de las actividades Se plantea un caso práctico como práctica de aula, los alumnos debaten entre ellos en grupos de tres personas, las posibilidades de resolución así como los criterios que llevan a las posibles soluciones.		
- Criterios de evaluación Listas de control, observación y rúbricas. Si hay disponibilidad, en ocasiones exposición oral.		
(08) Comunicación efectiva	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No

## 8. Unidades didácticas

1. BT1. Proyecto de Edificación. Documentos/ Building Project: Documents
  1. Introducción al Proyecto de Edificación. Fases del Proyecto. Condicionantes del Presupuesto. Normativa/ 1. Introduction to building Project. Project' s phases. Conditioning for Bill of Quantities. Regulations
  2. Documentos de Proyecto: Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, y Presupuesto/ 2. Project documents: Memory, Drawings, General Specifications and Bill of Quantities
2. BT2. Presupuesto. Estructura/ Bill of quantities. Structure
  1. Mediciones. Partidas de medición. Criterios de Medición en proyectos de obras. Metodología/ 1. Measurements. Measurement criteria in construction projects. Methodology
  2. Precios. Estructura de Precios. Tipologías. Cálculo de Precios. Costes Directos. Costes Indirectos/ 2. Rates. Cost structure. Typologies. Direct costs. Indirect Costs.
  3. Estructura del Presupuesto. Tipologías de Presupuesto. Clasificación de Partidas de obra. Gastos Generales/ 3. Bill of quantities. Typology and structure. General expenses
  4. Base de Datos de Construcción. Gestión Informática del Presupuesto. Criterios de Ajuste del Presupuesto/ 4. Database Construction. Computer Management of Bill of quantities.
  5. Relaciones Valoradas. Certificaciones. Acopios. Precios Contradictorios/ 5. Rated relations. Payment applications.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU6P59BOZY <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 8. Unidades didácticas

Stockpiles. Contradictory rates

3. BT3. Medición y Valoración de Unidades de Obra en Proyecto y Ejecución/ Measurements and Cost Estimation in project and execution

1. Acondicionamiento del terreno. Movimiento de tierras/ 1. Earth movements
2. Cimentaciones. Red de Saneamiento Horizontal/ 2. Foundations. Horizontal Drainage Network
3. Estructuras I. Hormigón Armado. Encofrados. Acero Laminado./ 3. Structures I. Concrete Structures. Steel Structures. Structural brickworks
4. Estructuras II. Fábricas. Cantería, Mampostería. Madera. Mixtas/ 4. Structures II. Wood. Mixed
5. Cerramientos y Particiones I. Fábricas, Sistemas Prefabricados, trabajos complementarios/5. Walls and Partitions I. Brickworks, Precast systems, and additional works
6. Cerramientos y Particiones II. Carpintería, Acrisolamientos, Defensas, Cerrajería/ 6. Walls and Partitions II. Carpentry, glazing, Fenders, Locksmithery
7. Cubiertas, Aislamientos e impermeabilizantes/ 7. Roofing, insulation and waterproofing
8. Revestimientos y acabados. Paramentos verticales, Suelos y escaleras, Techos, Pinturas. Remates/8. Finishes. Vertical walls, floors and stairs, ceilings, paints
9. Instalaciones I. Abastecimiento y Evacuación de aguas. Climatización/ 9. Facilities I. Supply and Disposal Facilities water. Air conditioning
10. Instalaciones II. Abastecimiento de Gases y licuados. Evacuación de humos y gases/ 10. Facilities II. Supply and liquefied gases. Evacuation of fumes and gases
11. Instalaciones III. Electricidad. Iluminación. Comunicación/ 11. Facilities III. Electricity. Lighting. Communications
12. Instalaciones IV. Sistemas de Protección. Transporte y Elevación/ 12. Facilities IV. Protection Systems. Transport and Lifting
13. Equipamiento. Mobiliario y Decoración/ 13. Equipment. Furniture and Decoration
14. Actuaciones Previas. Demoliciones. Urbanización y Obra civil/ 14. Previous performances. Demolitions. Urbanization and Civil Works
15. Seguridad y Salud. Rehabilitación-Restauración. Ajardinamiento/ 15. HSE. Rehabilitation. Landscaping

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	5,00	--	4,00	--	--	--	--	9,00	13,50	<b>22,50</b>
2	15,00	--	10,00	--	0,50	--	--	25,50	39,75	<b>65,25</b>
3	19,00	--	5,50	--	1,00	--	--	25,50	36,75	<b>62,25</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>39,00</b>	<b>--</b>	<b>19,50</b>	<b>--</b>	<b>1,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>90,00</b>	<b>150,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	60
(09) Proyecto	1	15
(08) Portafolio	1	25

Prueba escrita: Resolución de casos de aplicación de la actividad profesional propia del Ingeniero de Edificación. Se distribuye en dos actos de evaluación conjuntos, el primero a la finalización del bloque temático 2 con una valoración de 20% sobre la calificación y el segundo al final del semestre con una valoración de 40%.

Portafolio: Dossier elaborado por el estudiante, que recoge las prácticas de aula resueltas y supervisadas por el profesor durante el periodo lectivo y asistencia presencial.

Proyecto: Redacción del documento Mediciones y Presupuesto de un Proyecto de Edificación.

Se prevé recuperación de los actos de evaluación conjuntos en una única prueba escrita con valoración 60%, de acuerdo con el procedimiento establecido por el centro.

### EVALUATION

Written test: Solving cases of application of own professional activity of Building Engineer. It is distributed in two acts (first one to the end of the thematic block 2, with a rating of 20% and second one at the end of the semester with a rating of 40%). Rating

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	3 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU6P59BOZY <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



## 10. Evaluación


60%

Portfolio: Dossier prepared by the student, which includes classroom practices resolved and supervised by the teacher during the academic period and onsite assistance. Rating 25% endnote

Project: Preparation of Document Measurements and Bill of Quantities of a Building Project. It is a teaching strategy in which students develop a new and unique product by performing a series of tasks and effective use of resources. Rating 15%.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	60	
Práctica Aula	10	
Práctica Informática	25	

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	4 / 4	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code	ALU6P59BOZY <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



- 1. Còdigo:** 10061      **Nombre:** Tecnologia y Aplicación de Materiales no Tradicionales
- 2. Crèdits:** 12,00      **--Teoría:** 6,00      **--Pràcticas:** 6,00      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 15-Intensificación      **Materia:** 36-Tecnología de Materiales
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Orozco Messana, Javier
- Departamento:** INGENIERIA MECANICA Y DE MATERIALES

**4. Bibliografía**

Materials and the environment : eco-informed material choice      Ashby, Michael F.  
Material architecture : emergent materials for innovative buildings and      Fernandez, John  
ecological construction

**5. Descripción general de la asignatura**

Procesos y tecnologías de obtención y selección de materiales emergentes en edificación, así como sus aplicaciones funcionales. La asignatura desarrolla el análisis de materiales emergentes en su aplicación a la construcción. La asignatura contribuye en el desarrollo del currículo del alumno en los aspectos relativos al cumplimiento de la funcionalidad constructiva mediante la integración de las propiedades de los materiales.

**6. Conocimientos recomendados**

Conocimientos de ciencia de Materiales y sostenibilidad

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

Competencia

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro del área de estudio.	Sí	Sí
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Sí	No
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
076(E) Conocimiento de los procesos y tecnologías de obtención y selección de materiales emergentes en edificación, así como sus aplicaciones funcionales.	Sí	Sí
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	Sí	Sí
077(E) Conocimiento de los sistemas de detección, resolución y prevención de problemas de corrosión en estructuras metálicas.. Conocimiento de las técnicas de unión mediante soldadura y de los sistemas de evaluación de riesgos en procesos de soldadura.	Sí	Sí

Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	No
(04) Innovación, creatividad y emprendimiento	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Proyecto de la asignatura		
- Descripción detallada de las actividades Los alumnos trabajan en grupo para desarrollar un proyecto de selección y utilización de materiales no tradicionales en un edificio real.		
- Criterios de evaluación Evaluación del trabajo escrito presentado.		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(08) Comunicación efectiva	Si	Si



## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia               <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación proyecto de la asignatura</li> </ul> </li> <li>- Descripción detallada de las actividades               <ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos trabajan en grupo para desarrollar un proyecto de selección y utilización de materiales no tradicionales en un edificio real. La presentación/resumen que realizan del trabajo de forma verbal con apoyo multimedia y grabación en video es evaluada</li> </ul> </li> <li>- Criterios de evaluación               <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación mediante rubrica</li> </ul> </li> </ul>	<p><u>Se trabaja</u></p> <p>Si</p>	<p><u>Punto de control</u></p> <p>No</p>
---	------------------------------------	--

## 8. Unidades didácticas

1. Alcance de los materiales en construcción
  1. Perspectiva historica de los materiales en construccion
  2. Propiedades, materiales estructurales o porque no atravesamos el suelo
3. Innovación en materiales como base arquitectónica
2. Metales y estructura morfológica
  1. Propiedades de los materiales clásicos
  2. Láminas y membranas
  3. La estructura resuelta por composición
3. Nuevos materiales y sistemas
  1. Materiales monolíticos
  2. Materiales compuestos
  3. Paneles
4. Eficiencia arquitectónica
  1. Energía retenida
  2. Sostenibilidad
5. Funcionalidad y materiales
  1. Propiedades térmicas y acústicas
  2. Propiedades eléctricas y magnéticas
  3. Propiedades ópticas
  4. Integración funcional
6. Selección funcional
  1. Principios teóricos
  2. Herramientas y recursos

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	10,00	--	10,00	--	--	--	2,00	22,00	25,00	47,00
2	10,00	--	10,00	--	--	--	2,00	22,00	20,00	42,00
3	10,00	--	10,00	--	--	--	2,00	22,00	40,00	62,00
4	10,00	--	10,00	--	--	--	2,00	22,00	25,00	47,00
5	10,00	--	10,00	--	--	--	2,00	22,00	25,00	47,00
6	10,00	--	10,00	--	--	--	2,00	22,00	65,00	87,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>60,00</b>	<b>--</b>	<b>60,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>12,00</b>	<b>132,00</b>	<b>200,00</b>	<b>332,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

(01) Examen oral

Nº Actos    Peso (%)

1                    10

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	Data/Fecha/Date <b>15/07/2016</b>	<b>2 / 3</b>	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code				<b>ALU9IOP17HB</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>





## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(04) Mapa conceptual	6	30
(11) Observación	1	20
(10) Caso	3	10
(05) Trabajo académico	1	30

- \* 5 prácticas de laboratorio (hacer mínimo 4). Corresponde a un 20% en total en modo portafolio
- \* 6 mapas conceptuales en grupos. Tiene un peso en la nota final del 5% por mapa (30% en total).
- \* 3 resolución de casos prácticos. Tras preparación sobre un texto, debate y evaluación. La media de las 3 evaluaciones corresponde a un 10% de la nota final
- \* Trabajo en grupo con un peso del 30% de la nota total.
- \* Presentación oral del trabajo grabada en video. Corresponde al 10%de la nota final.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	0	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	0	





**1. Código:** 10011      **Nombre:** Topografía y Replanteos

**2. Créditos:** 4,50      **--Teoría:** 2,60      **--Prácticas:** 1,90      **Caràcter:** Obligatorio

**Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica

**Módulo:** 7-Expresión Gráfica

**Materia:** 8-Expresión Gráfica Aplicada

**Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

**3. Coordinador:** García Solaz, María Helena

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

Se plantea la asignatura de forma aplicada a la atribución profesional que el alumno conseguirá con el título académico, por ello se enseña a realizar replanteos y levantamientos planimétricos y altimétricos; básicos y enlazados, geométricos y trigonométricos respectivamente.

Todo ello en base a las prácticas de campo que se plantean con equipos topográficos de última generación, Teodolitos, Niveles ópticos y Estaciones Totales con y sin prisma, y la teoría del aula que la complementa.

#### 6. Conocimientos recomendados

Es una asignatura de marcado contenido práctico y la materia comprendida en el programa, es en su mayoría desconocida para el alumno, por lo que se recomienda su estudio de manera progresiva y continuada.

Se recomienda tener conocimientos de:

Métodos y sistemas de representación del entorno, sistema de planos acotado y curvas de nivel

Trigonometría Plana: Pitágoras y relaciones entre lados y ángulos de triángulos rectángulos y no rectángulos.

Conceptos y manejo de Escalas

Conocimiento básico de Autocad

#### 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

##### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(01) Comprensión e integración	Si	No
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(03) Análisis y resolución de problemas	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Dos pruebas de nivel escritas		
- Descripción detallada de las actividades		
Resolución de casos prácticos basados en competencias profesionales		
- Criterios de evaluación		
Progresiva en cada uno de los ejercicios planteados		
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Prácticas de campo		
- Descripción detallada de las actividades		
La toma de datos en el campo supone la organización de las bases de estacionamiento, croquización y datos numéricos necesarios para el posterior desarrollo		
- Criterios de evaluación		
Evaluación del rol personal de cada alumno dentro del equipo, asistencia, puntualidad y relación con el resto		
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(12) Planificación y gestión del tiempo	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia		
Entrega de las prácticas de campo		
- Descripción detallada de las actividades		
Las entregas individualizadas de las prácticas se realizan en días concretos y previamente establecidos y publicados al inicio del curso		
- Criterios de evaluación		
La entrega fuera del día previsto se penaliza con un 50 % de reducción de la nota de dicha práctica		





## 7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje

### Competencias transversales

	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(13) Instrumental específica	Si	Si
- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia Prácticas de campo		
- Descripción detallada de las actividades Uso y manejo de los diferentes equipos topográficos: teodolitos, estaciones totales con y sin prisma y niveles automáticos		
- Criterios de evaluación Práctica específica de estacionamiento y medición con el equipo		

## 8. Unidades didácticas

1. La expresión gráfica y la topografía
  1. Introducción a la topografía
  2. Representación gráfica del terreno
  3. Documentación cartográfica
2. Instrumentos y elementos de medición en los levantamientos y replanteos
  1. Instrumentos topográficos
  2. Medición de ángulos y distancias
3. Métodos topográficos en los levantamientos y replanteos
  1. Levantamientos planimétricos
  2. Levantamientos altimétricos
3. Levantamientos taquimétricos
4. Aplicaciones topográficas en obras de edificación
  1. Levantamientos y representación de parcelas, solares y edificios
  2. Superficies. Parcelaciones y deslindes
  3. Trabajos sobre planos acotados
  4. Movimiento de tierras en obra de edificación
  5. Medición de edificios construidos
5. Replanteos en las obras de edificación
  1. Introducción al replanteo de precisión
  2. Fases del replanteo en obras de edificación
  3. Replanteo en el entorno urbano
  4. Replanteos de los elementos de obra

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	2,50	2,50	--	--	--	--	--	5,00	8,75	13,75
2	2,00	--	--	--	6,00	--	--	8,00	14,00	22,00
3	7,00	2,00	--	--	3,00	--	--	12,00	17,50	29,50
4	4,00	1,00	--	--	5,00	--	--	10,00	17,50	27,50
5	4,00	1,00	--	--	5,00	--	--	10,00	21,00	31,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>19,50</b>	<b>6,50</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>19,00</b>	<b>--</b>	<b>--</b>	<b>45,00</b>	<b>78,75</b>	<b>123,75</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

### Descripción

	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(05) Trabajo académico	3	30
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	2	70

Dos pruebas de nivelación conjunta en donde se puntúan los resultados obtenidos:

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/07/2016	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUSQI0R5TR <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 10. Evaluación

La primera de ellas en abril con el contenido dado hasta el momento, planimetría, a base de ejercicio/s similares a los resueltos en clase y en las prácticas. Con un valor del 30 % de la nota final.

La segunda en junio con todo el contenido de la asignatura, ejercicios de altimetría y planimetría, similares a los resueltos en clase y en prácticas. Con un valor del 40 % de la nota final.

De las diez prácticas de campo, tres de ellas son puntuables, en donde la toma de datos con instrumentos es en grupo y su desarrollo y entrega es individual, con un valor de conjunto del 30 % de la nota final.

Recuperación del primer examen realizado en Abril, en la convocatoria del segundo examen en Junio.

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	25	
Práctica Aula	25	
Práctica Laboratorio	10	
Práctica Campo	10	

Document signat electrònicament per  
Documento firmado electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/07/2016

3 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació  
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUSQI0R5TR  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





- 1. Còdigo:** 10044      **Nombre:** Tratamiento digital de la imagen
- 2. Crèdits:** 6,00      **--Teoría:** 3,00      **--Pràcticas:** 3,00      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 27-Infografía Arquitectónica
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Rodríguez Navarro, Pablo
- Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

**4. Bibliografía**

El libro de Kodak de la fotografía.	*
La clave de la fotografía creativa.	*
Fotografía aplicada	C.R. Arnold
Todo sobre estudio fotográfico digital	Michael Gradias
Manual de técnica fotográfica	John Hedgecoe
Fotografía básica	Michael J. Langford
Tratado de fotografía	Michael J. Langford
Manual avanzado de Photoshop CS5	José María Delgado Cabrera
Curso práctico de fotografía digital. 2, Las cámaras digitales	*
Guía completa de fotografía digital	Michael Freeman
Fotografía digital y Photoshop	José Manuel Coviella Corripio

**5. Descripción general de la asignatura**

La imagen digital tiene un papel fundamental en la documentación de los edificios. No podemos almacenar más información en menos tiempo. todos los profesionales de la arquitectura y de la ingeniería deben de conocer y manejar las nuevas técnicas de levantamiento gráfico basadas en la fotogrametría digital, y para lograrlo es fundamental que conozcan en profundidad la obtención y gestión de la imagen digital. En la asignatura se adquiere el conocimiento y las habilidades para elegir los equipos, realizar tomas y proceder a la edición de las mismas. Todos estos conocimientos se podrán aplicar a presentaciones multimedia, elaboración de informes, peritaciones, tasaciones, la arqueología, elaboración de proyectos, memorias, publicaciones.

**6. Conocimientos recomendados**

No se requieren otros conocimientos previos, aunque se valora el manejo de los programas informáticos de tratamiento de textos y dibujo asistido por ordenador.

**7. Objetivos de la asignatura - Resultados del aprendizaje**

<u>Competencia</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Sí	No
069(E) Conocimiento avanzado de los procedimientos de diseño asistido por ordenador en 2D y 3D. Métodos avanzados de animación, renderizado y maquetación.	Sí	No
066(E) Conocimiento de sistemas de telemedición aplicados a la toma de datos de la arquitectura construida. Capacidad de coordinar el proceso completo para la obtención de dibujos a escala a partir de fotografías.	Sí	No
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicación al continuo perfeccionamiento.	Sí	No
067(E) Aptitud para realizar tomas fotográficas y editar y gestionar las imágenes digitales. Aptitud para utilizar y controlar la imagen digital en los entornos de dibujo vectorial.	Sí	No
<u>Competencias transversales</u>	<u>Se trabaja</u>	<u>Punto de control</u>
(02) Aplicación y pensamiento práctico	Si	No
(05) Diseño y proyecto	Si	No
(06) Trabajo en equipo y liderazgo	Si	No
(11) Aprendizaje permanente	Si	No
(13) Instrumental específica	Si	No



## 8. Unidades didàcticas

1. Introducció
  1. Nociones básicas
  2. La imagen digital
  3. La cámara fotogràfica digital
  4. Componentes
2. Obtenció de la imagen digital
  1. La toma fotogràfica
3. Edició de la imagen digital
  1. Manipulaciones
  2. Distorsiones
  3. Revelado RAW y retoque digital
4. Otras aplicaciones
  1. Fotografía panoràmica inmersiva
  2. Fotografía de alto rango dinàmico HDR

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	3,00	--	--	--	--	--	--	3,00	0,00	3,00
2	10,00	--	--	5,00	--	--	--	15,00	15,00	30,00
3	6,00	--	--	6,00	--	--	--	12,00	28,00	40,00
4	11,00	--	--	19,00	--	--	--	30,00	62,00	92,00
<b>TOTAL HORAS</b>	<b>30,00</b>	--	--	<b>30,00</b>	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>105,00</b>	<b>165,00</b>

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	20
(11) Observación	1	30
(05) Trabajo académico	1	50

La evaluación de la asignatura se estructura en torno al trabajo realizado durante el transcurso de la docencia. Está previsto la realización de diversos trabajos en horario lectivo de prácticas, que serán tutorizados por los profesores y que se podrán terminar o mejorar como trabajo autónomo. Estos trabajos serán la aplicación de los contenidos teóricos que se vayan incorporando en la asignatura. Todo este conjunto de trabajos-prácticas es lo que denominamos Observación.

El último trabajo, que denominamos trabajo académico, incluirá todos los conceptos manejados en los anteriores trabajos, es decir, recogerá la aplicación conjunta de la materia desarrollada. Este trabajo se desarrollará en las clases prácticas y se finalizará como trabajo autónomo.

Al finalizar el curso se realizará una prueba tipo test (prueba objetiva).

Al tratarse de un proceso contínuo de elaboración de trabajos-proyecto, no se contempla la recuperación de ninguna de las distintas partes de la evaluación.

- Prueba objetiva: 20%
- 1 Trabajo académico: 50%
- Observación: 30%

## 11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Teoría Aula	0	
Práctica Laboratorio	25	

