



- 1. Còdigo:** 10053      **Nombre:** Ampliacion de Química para Edificación
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Pràcticas:** 3,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 30-Química Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Soto Camino, Juan
- Departamento:** QUIMICA

#### 4. Bibliografía

Química general	Petrucci, Ralph H.
Química general superior	Masteron, William L.
Fisicoquímica	Castellan, Gilbert W.
Curso de termodinamica	Aguilar Peris, José

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Ampliación de Química pretende introducir en el alumno el conocimiento del lenguaje básico y los fundamentos de termodinámica química para que sea capaz de aplicarlos en el estudio de los procesos físicos (como la transmisión de calor), fisicoquímicos (como procesos de evaporación y condensación) y química (como los procesos de corrosión).

El contenido de la asignatura permitirá al alumno relacionar los principios de la química con los fenómenos comunes observables, y dispondrá de las herramientas necesarias para aplicar el conocimiento al estudio de los fenómenos comunes relacionados con distintos campos técnicos y del medio ambiente.

Además dotará al alumno de los conocimientos básicos para realizar proyectos básicos en sistemas de generación de energía mediante el uso de combustibles fósiles o alternativos, técnicas de almacenamiento de energía y estudios de eficiencia energética de los procesos, métodos de protección contra la corrosión, etc.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

El alumno debe poseer unas bases mínimas de formación de Química adquiridas durante el Bachillerato. Concretamente se considera imprescindible saber: Estructura atómica, Símbolos de los Elementos, conocimiento del Uso de la Tabla Periódica, nomenclatura y formulación de los Productos Químicos Inorgánicos y Orgánicos. Características y Comportamiento de los Gases Ideales. Ajuste de las reacciones Químicas generales, de oxidación reducción y de combustión. Conceptos generales de ácido-base.

Debe manejar los modelos asociados a la química de bachillerato de forma que pueda resolver los problemas típicos correspondiente al nivel.

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

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)
070(E) Conocimientos avanzados para el análisis químico de los materiales y de los fundamentos termodinámicos de los procesos energéticos en edificación.	Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

##### 1. Termodinámica.

###### 1. Termodinámica. Primer Principio.

Generalidades y definiciones. Funciones y variables de estado. Primer principio de la Termodinámica. Calor y Trabajo. Energía interna. Capacidades caloríficas: Entalpía. Termoquímica. Calorimetría.

###### 2. Segundo y Tercer Principios. Energía Libre.

Reversibilidad y espontaneidad. Segundo Principio. Entropía. Desigualdad de Clausius. Entropía y espontaneidad. Tercer Principio. Energía libre de Gibbs y espontaneidad. Energía libre de las reacciones químicas. Equilibrio químico. Constantes de equilibrio y energía libre.





## 8. Unidades didàcticas

3. Transporte de calor. Mecanismos: Radiación, convección y conducción. Leyes de transporte de calor. Transmisión de calor a través de un cerramiento. Perfiles térmicos.
2. Procesos Físicoquímicos.
  1. Cambios de estado y energía libre. Regla de las fases de Gibbs. Tipos de diagramas. Diagramas de sistemas binarios.
  2. Termodinámica de la Evaporación y condensación. Presión de vapor. Humedad absoluta y relativa. Gases Húmedos. Temperatura de rocío. Condensaciones Superficiales. Termodinámica de la Fusión y congelación. Sublimación.
  3. Absorción de gases en líquidos. Ley de Henry. Adsorción de gases, vapores y líquidos en sólidos. Porosidad. Fisisorción y Quimisorción. Isotermas de Adsorción de Langmuir, Freundlich y BET. Transpirabilidad de materiales. Condensaciones intersticiales.
3. Equilibrio Químico
  1. Equilibrios ácido-base y de solubilidad. Concepto de ácido y base. Equilibrio ácido-base en medio acuoso. Cálculos del pH. Constante de equilibrios de precipitación, producto de solubilidad. Factores que afectan a la solubilidad: temperatura, efecto del ión común, acidez y otros procesos.
  2. Reacciones de Oxidación-Reducción. Aplicaciones y corrosión. Definiciones y generalidades. Potencial redox. Fuerza electromotriz estándar. Ecuación de Nernst. Pilas de concentración. Aplicaciones en edificación: Soldaduras aluminotérmicas, acumuladores para el almacenamiento de energía fotovoltaica, pilas de combustible. El fenómeno de la corrosión. Diagramas de Pourbaix. Pasivación y Protección contra la corrosión.
4. Cinética de las Reacciones Químicas
  1. Cinética: Generalidades. Leyes de velocidad. Medida de las velocidades de reacción. Reacciones de orden cero, uno y dos. Efecto de la temperatura sobre la velocidad de reacción.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	50,00
2	--	--	--	--	--	--	--	15,00	25,00	40,00
3	--	--	--	--	--	--	--	15,00	25,00	40,00
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	20,00	30,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>100,00</b>	<b>160,00</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	
(13) Autoevaluación	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

La Prueba escrita de respuesta abierta supondrá el 40% de la nota. Las pruebas tipo test realizadas a lo largo del curso a medida que concluyan los diferentes temas de estudio supondrán otro 30% de la nota. Finalmente, las actividades desarrolladas en Laboratorio (de Química o Informático) y el trabajo académico supondrán el 30% de la nota restante.





- 1. C3digo:** 10047      **Nombre:** Animaci3n, Renderizado y Maquetado
- 2. Cr3ditos:** 6,0      **--Teor3a:** 3,0      **--Pr3cticas:** 3,0      **Car3cter:** Optativo
- Titulaci3n:** 138-Grado en Ingenier3a de la Edificaci3n / Grado en Arquitectura T3cnica
- M3dulo:** 14-Complementos Espec3ficos      **Materia:** 27-Infograf3a Arquitect3nica
- Centro:** E.T.S. DE INGENIER3A DE EDIFICACI3N
- 3. Coordinador:** Girb3s P3rez, Jorge
- Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

**4. Bibliograf3a**

Inform3tica Gr3fica. Pr3cticas de Curso      Faubel Cubells, Ernesto

**5. Descripci3n general de la asignatura**

G3nesis, an3lisis y s3ntesis del proyecto por medio del modelo digital arquitect3nico tridimensional.  
Comprensi3n de la g3nesis y estructura del modelo de an3lisis por los sistemas gr3ficos tradicionales para abordar la creaci3n virtual.  
Estudio de la luz y la sombra, como variables definidoras del volumen y el espacio. La iluminaci3n de los modelos creados.  
La presentaci3n interactiva de los modelos resultantes seg3n las caracter3sticas del discurso gr3fico arquitect3nico  
Maquetado s3lido del edificio o modelo, resuelto anteriormente, en las distintas posibilidades de la Maqueta Arquitect3nica.  
Control de la Calidad de los Proyectos.

**6. Asignaturas previas o simult3neas recomendadas**

- (10004) Geometr3a Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitect3nico I
- (10010) Dibujo Arquitect3nico II
- (10011) Topograf3a y Replanteos

La asignaturas: Dibujo Arquitectonico I y Geometr3a Descriptiva, en primer curso y Dibujo Arquitect3nico, An3lisis Gr3fico del Proyecto de segundo curso que se imparten en la Escuela T3cnica Superior de Gesti3n en la Edificaci3n, as3 mismo ser3 necesario unos conocimientos b3sicos de Cad Avanzado (2D) y sobre todo de Cad 3D, ser3n la base para el conocimiento y comprensi3n de los sistemas gr3ficos.

El conocimiento de la forma del terreno y su interpretaci3n plana y espacial, conocimientos obtenidos en "Topograf3a".

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>Nivel</u>
067(E) Aptitud para realizar tomas fotogr3ficas y editar y gestionar las im3genes digitales. Aptitud para utilizar y controlar la imagen digital en los entornos de dibujo vectorial.	Necesaria (3)
069(E) Conocimiento avanzado de los procedimientos de dise1o asistido por ordenador en 2D y 3D. M3todos avanzados de animaci3n, renderizado y maquetaci3n.	Necesaria (3)

**8. Unidades did3cticas**

1. BLOQUE TEM3TICO 1 DIBUJO 3D DIGITAL
2. BLOQUE TEM3TICO 2 MAQUETAS: ARQUITECTONICA,DE VOLUMEN Y CONSTRUCTIVA
3. BLOQUE TEM3TICO 3 GESTION DE LA CALIDAD DEL PROYECTO
4. BLOQUE TEMATICO 4. EL TRABAJO FINAL

**9. M3todo de ense1anza-aprendizaje**

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

Document signat electr3nicament per <i>Documento firmado electr3nicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n <i>Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUI9MDLR10 <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	--	--	--	--	--	--	--	30,00	22,00	<b>52,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	9,00	15,00	<b>24,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	3,00	3,00	<b>6,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	18,00	50,00	<b>68,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(08) Portafolio	1	
(05) Trabajo académico	1	

**PRACTICAS 50%**

Ejercicios que se desarrollan en clase y casa, Estas calificaciones, son las que darán al Docente los criterios suficientes de Evaluación del Alumno.

**TRABAJOS FINALES 50% (25 % + 25 %)**

Desarrollo de un proyecto que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.

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.

CONTROL DIARIO DE ASISTENCIA A LAS CLASES, SE FIRMA TODOS LOS DIAS OBLIGATORIA ASISTENCIA AL 75% DE LAS CLASES, EL INCUMPLIMIENTO DEL PORCENTAJE DE ASISTENCIA, PRODUCIRA LA "BAJA" EN LA ASIGNATURA Y LA MATRICULA (BECAS INCLUIDAS).

OBLIGATORIA LA ENTREGA DE AL MENOS EL 75 % DE LAS PRACTICAS, EL INCUMPLIMIENTO SUPONE LA PERDIDA DE LA CALIFICACION DE EVALUACION CONTINUA





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

2. **Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Prácticas:** 3,0      **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

Faubel Cubells, Ernesto

#### 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.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10004) Geometría Descriptiva

(10005) Dibujo Arquitectónico I

(10045) CAD Avanzado

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.

##### Nivel

Conveniente (2)

#### 8. Unidades didácticas


1. BLOQUE TEMÁTICO 1 DIBUJO 3D
2. BLOQUE TEMÁTICO 2 RESULTADO FINAL
3. BLOQUE TEMÁTICO 3 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	--	--	--	--	--	--	--	22,00	5,00	27,00
2	--	--	--	--	--	--	--	22,00	40,00	62,00
3	--	--	--	--	--	--	--	16,00	45,00	61,00
<b>TOTAL HORAS</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

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU0ZOW6SWP <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	



## 10. Evaluación

### Descripción

(08) Portafolio

(05) Trabajo académico

Nº Actos Peso (%)

1

1

#### EJERCICIOS 30 %

Ejercicios que se desarrollan en clase y casa. Estas calificaciones, junto con trabajo final, son las que darán al Docente los criterios suficientes de Evaluación del Alumno.

#### TRABAJOS FINALES 70 % ( 35% + 35% )

Desarrollo de un proyecto que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.

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 ).

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

SE EXIGE LA PRESENCIA AL 75% DE LAS CLASES, EL INCUMPLIMIENTO DE ESTE PORCENTAJE, CAUSARA SOLICITUD DE ANULADO DE MATRICULA ( BECARIOS INCLUIDOS )

OBLIGATORIA LA ENTREGA DE AL MENOS EL 75% DE PRACTICAS, O SE PERDERA LA CALIFICACION DE EVALUACION CONTINUA.





- 1. Còdigo:** 10045      **Nombre:** CAD Avanzado
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoria:** 3,0      **--Pràcticas:** 3,0      **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:** Girbés Pérez, Jorge  
**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

**4. Bibliografía**

Informàtica Gràfica. Pràcticas de Curso      Faubel Cubells, Ernesto

**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.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I

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.

**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.

**Nivel**

Necesaria (3)

**8. Unidades didácticas**

1. UNIDAD DIDACTICA 1 INTRODUCCION
2. UNIDAD DIDACTICA 2 TRABAJO CON AutoCAD
3. UNIDAD DIDACTICA 3 RESULTADO 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	--	--	--	--	--	--	--	3,00	0,00	<b>3,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	51,00	70,00	<b>121,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	6,00	20,00	<b>26,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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**

**Nº Actos**

**Peso (%)**

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALULDXEUG4T <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>
(05) Trabajo académico	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	

DOS EXAMENES 50 % ( 20 % + 30 % , EN LAS SEMANAS 6-7 Y ULTIMA)

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.

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.

PRACTICAS 50 % DE LA CALIFICACION

Al mismo tiempo, a la hora de establecer el baremo de corrección de estos ejercicios deberemos medir gradualmente conocimientos básicos y de ampliación. Habremos de lograr que la calificación refleje realmente el grado de dominio de los contenidos. No se puede otorgar un aprobado a alguien que no domina conceptos básicos, y debemos ser capaces de medir con cierta exactitud el dominio de éstos para otorgar notas más altas.

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.

CONTROL DIARIO DE ASISTENCIA A LAS CLASES, SE FIRMA TODOS LOS DIAS, OBLIGATORIA ASISTENCIA AL 75% DE LAS CLASES

OBLIGATORIA LA ENTREGA DE AL MENOS EL 75 % DE LAS PRACTICAS, O SUPONDRA LA PERDIDA DE LA CALIFICACION DE EVALUACION CONTINUA







- 1. Código:** 10026      **Nombre:** Calidad en la Edificación
- 2. Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Prácticas:** 2,1      **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**

Manual del Ingeniero de Edificación: Guía Visual de Ejecución de Obras      Valiente Ochoa, Esther  
Manual del Ingeniero de Edificación: Guía para el Control de Materiales      Valiente Ochoa, Esther

**5. Descripción general de la asignatura**

El objetivo de esta asignatura es dar a conocer al alumno todas las herramientas de trabajo y métodos para conseguir la calidad en la edificación, mediante su control técnico.  
Para ello se introducen algunos conceptos de historia de la calidad, costes de la calidad y de gestión de la calidad, necesarios para conocer y gestionar la normativa y sistemas de gestión de la calidad existentes. También se plantean una serie de normativa de certificación, inspección y otras herramientas y métodos de trabajo, que permiten una planificación detallada del control de los materiales y unidades de ejecución de la obra.  
La principal contribución de la asignatura al Ingeniero de Edificación, es su capacidad de gestión de la calidad de la edificación como proceso completo, desde el proyecto, el plan de control de calidad y demás documentos de la fase inicial, hasta su seguimiento y documentación durante la fase de ejecución. Destacar que, tanto el conocimiento como la gestión de los materiales y unidades de ejecución, le permiten intervenir en las citadas fases, y en la redacción y control de la obra terminada, como es el libro del edificio y su plan de mantenimiento.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10011) Topografía y Replanteos
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10017) Construcción VI
- (10018) Equipos de Obra
- (10022) Instalaciones II
- (10023) Organización, Programación y Control de Recursos
- (10027) Gestión Integral del Proceso
- (10033) Ejecución de Obras
- (10037) Técnicas de Optimización en Edificación
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

Para la gestión de la calidad de la obra, y su control técnico, es ABSOLUTAMENTE NECESARIO que los alumnos hayan cursado anteriormente 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**

**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.

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

**Nivel**

Necesaria (3)

Indispensable (4)

Indispensable (4)

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUJPXIOR55 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





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

### Competencia

### Nivel

a un público tanto especializado como no especializado.	
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Indispensable (4)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Conveniente (2)
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.	Necesaria (3)
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.	Conveniente (2)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)

## 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. CONTROL DE CALIDAD DEL PROYECTO
  1. Proyectos de Edificación
  2. Casos en que es necesario redactar un proyecto
  3. Tipos de proyectos arquitectónicos
  4. Fases del proyecto arquitectónico
  5. Contenido del proyecto arquitectónico
  6. Control de Calidad del proyecto arquitectónico
4. CONTROL DE CALIDAD DE LOS MATERIALES
  1. Distintivos de Calidad
  2. Certificación Obligatoria
  3. Certificación Voluntaria
5. 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. Cubiertas
  8. Cerramientos exteriores
  9. Particiones y albañilería
  10. Instalaciones





## 8. Unidades didácticas

11. Revestimientos
6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA
  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
7. PLAN DE CALIDAD DE LA EMPRESA
  1. Requisitos y características
  2. Contenido

## 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	2,00
2	--	--	--	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
3	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	9,00
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	5,00	15,00
5	--	--	--	--	--	--	--	28,00	60,00	88,00
6	--	--	--	--	--	--	--	13,00	26,00	39,00
7	--	--	--	--	--	--	--	2,00	2,00	4,00
<b>TOTAL HORAS</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>
(01) Examen oral	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(05) Trabajo académico	1	
(13) Autoevaluación	1	
(08) Portafolio	1	
(10) Caso	1	
(11) Observación	1	
(06) Preguntas del minuto	1	

El curso consta de dos partes: Práctica 50 % + Teoría 50 % . Ambas pueden superarse por evaluación continua y recuperarse separadamente en el examen final.

La TEORIA se desarrolla de la siguiente manera: (5 puntos)

- 10 programas de puntos de inspección, uno para cada uno de los 10 capítulos planteados, a realizar individualmente según calendario, y colgar en ¿tareas¿ del poliforma T. (0'5 puntos)

- 10 pruebas parciales objetivas de desarrollo escrito de respuesta corta, que se resolverá en el horario de las clases prácticas, según calendario por grupo. El resultado de cada una de ellas mediará ponderadamente, a partir de un mínimo del 80 % de pruebas realizadas, con criterio de ¿evaluación de contenidos continua¿. (3 puntos)





## 10. Evaluación

- 10 pruebas parciales objetivas tipo test, según calendario, que se realizará on line todos los viernes, según calendario. El resultado mediará ponderadamente, a partir de un mínimo del 80 % de pruebas realizadas, con evaluación de contenidos continua. (1'5 puntos)

La PRÁCTICA se desarrolla de la siguiente manera: (5 puntos)

- 1 plan de control a desarrollar en clase por grupos de máximo tres alumnos y entregar según calendario en el poliforma T + papel si lo requiere el profesor. Su realización y presentación será condición necesaria para superar la asignatura (1'5 puntos)

- 1 defensa del trabajo, mediante exposición oral en clase (0'5 puntos)

- 1 prueba escrita de respuesta abierta sobre conceptos generales y del plan de control, a realizar en la semana indicada en el calendario (3 puntos)





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

**2. Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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	Marín Sánchez, Rafael
La construcción en la Baja Edad Media	Magro Moro, Julián V.
La construcción en los inicios de la Revolución industrial	Magro Moro, Julián V.
El arte de construir en Bizancio	Choisy, Auguste
El arte de construir en Egipto	Choisy, Auguste
El arte de construir en Roma	Choisy, Auguste
Historia de la arquitectura	Choisy, Auguste
La construcción medieval	Viollet-le-Duc, Eugene
Construcción de bóvedas tabicadas	Truñó, Angel
Arcos, bóvedas y cúpulas : geometría y equilibrio en el cálculo tradicional de estructuras de fábrica	Huerta, Santiago
La cantería medieval : la construcción de la bóveda gótica española	Palacios Gonzalo, José Carlos
El esqueleto de piedra : mecánica de la arquitectura de fábrica	Heyman, Jacques
Historia de la arquitectura española	Chueca Goitia, Fernando
Arquitectura gótica valenciana [Recurso electrónico-CD-Rom] : siglos XIII-XV	Zaragoza Catalán, Arturo
Las estructuras de madera en los tratados de arquitectura (1500-1810)	Gómez Sánchez, M. Isabel
Los constructores romanos : un estudio sobre el proceso arquitectónico	Taylor, Rabun
Guía práctica de la esterotomía de la piedra	Rabasa Díaz, Enrique
La construcción de l'arquitectura	Paricio Ansuategui, Ignacio
Metodología de la restauración y de la rehabilitación	Monjo Carrió, Juan; Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas
Apeos y refuerzos alternativos	Espasandín López, Jesús
Las bóvedas de Guastavino en América : libro publicado con ocasión de la exposición: Guastavino Co. (1885-1962). La reinención de la bóveda	Instituto Juan de Herrera (Madrid); España. Ministerio de Fomento; García-Gutiérrez Mosteiro, Javier; Huerta, Santiago


#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura, adscrita a la materia CONSTRUCCIÓN, persigue el estudio contextualizado de las principales técnicas y tecnologías asociadas a la ejecución de los sistemas constructivos históricos -entendiéndose por éstos todos los anteriores a nuestros días-, las lesiones debidas a defectos de ejecución y las normativas de referencia en cada caso.

Los estudiantes deberán adquirir herramientas de análisis y elementales habilidades prácticas que les permitan comprender la intervención sobre el patrimonio construido. Se dará prioridad al estudio cronológico de soluciones de los s. XV y mediados del s. XX, incidiendo en las particularidades de nuestro entorno inmediato, sin perder la perspectiva de conjunto.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

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

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		<p style="text-align: center;"><b>ALU4FCCGUHV</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a></p> 	



## 6. Asignaturas previas o simultànees recomendadas

(12486) Construcción IV

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

### Competencia

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

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.

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.

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.

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.

### Nivel

Necesaria (3)

Indispensable (4)

Necesaria (3)

Necesaria (3)

Indispensable (4)

## 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. Sistemas 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

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	7,00	10,00	17,00
2	--	--	--	--	--	--	--	3,00	10,00	13,00
3	--	--	--	--	--	--	--	9,50	25,00	34,50
4	--	--	--	--	--	--	--	25,50	40,00	65,50
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>85,00</b>	<b>130,00</b>

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 3

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

ALU4FCCGUHV  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

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	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(10) Caso	1	
(06) Preguntas del minuto	1	
(05) Trabajo académico	1	

Para aprobar la asignatura cada estudiantes deberá alcanzar una cuota mínima de asistencia del 75%.

Se establece un sistema de evaluación continua consistente en la realización de seis pruebas escritas con un peso total del 90%. El 10% restante irá destinado a valorar los ejercicios y/o trabajos de aula y la participación de los estudiantes en clase.

Cada profesor realizará y evaluará, sin previo aviso, dos pruebas escritas de respuesta abierta en horario lectivo, valoradas con un 10% cada una. Fuera del horario lectivo se realizarán dos pruebas tipo test a través de Poliforma-t, con un valor del 5% por acto de evaluación.

Finalmente, fuera del horario lectivo, se realizarán y evaluarán conjuntamente dos pruebas escritas (método del caso y respuesta abierta) para todos los alumnos con un valor del 25% y 35%, respectivamente.

Ninguna de las pruebas será recuperable ni aplazable, salvo en aquellos supuestos expresamente contemplados en la NRAE.

En todas las pruebas previstas serán evaluados la totalidad de contenidos impartidos desde el inicio de las clases.

En Poliforma-t se dispone de información adicional sobre las características y fechas de realización de los actos de evaluación.





- 1. Còdigo:** 10014      **Nombre:** Construcció I
- 2. Crèdits:** 9,0      **--Teoria:** 5,2      **--Pràctiques:** 3,8      **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:** Tejero Catalá, Luís Àngel
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

2.1.- Contexto dentro de la titulación

##### OBJETIVOS GENERALES:

Interesar al alumno por la Construcción.  
Identificar elementos constructivos y sus partes.  
Conocer el vocabulario técnico.  
Iniciar al alumno en el discurso del lenguaje constructivo.  
Definir la misión de cada elemento constructivo.  
Interpretar el comportamiento de estos elementos, estableciendo interrelaciones y compatibilidades.  
Diferenciar las distintas tipologías de elementos constructivos.

Conocer y aplicar principios y procesos para la ejecución de los elementos constructivos .

Contrastar las distintas alternativas, seleccionando la más idónea.  
Conocer los fundamentos y las técnicas más habituales del proceso constructivo.  
Iniciar y motivar al alumno en el conocimiento de los conceptos de sostenibilidad y medio ambiente.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10005) Dibujo Arquitectónico I  
(10006) Materiales de Construcción I  
(10012) Materiales de Construcción II

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

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.

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

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.

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.

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

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.

##### Nivel

Necesaria (3)

Necesaria (3)

Indispensable (4)

Necesaria (3)

Necesaria (3)

Indispensable (4)







## 8. Unidades didácticas

1. INTRODUCCIÓN AL PROCESO CONSTRUCTIVO
2. EL TERRENO Y SU ACONDICIONAMIENTO
  1. TEMA 2: EL TERRENO
    - 2.1 El Terreno como apoyo de los edificios.
    - 2.2 Comportamiento del terreno ante las cargas. Resistencia y deformabilidad.
    - 2.3 Tipos de terreno.
    - 2.4 Clasificación de los terrenos.
    - 2.5 Análisis de los tipos de terrenos.
  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.
    - 18.1 Introducción.
    - 18.2 La madera como material de construcción.
    - 18.3 Uniones en la carpintería de armar.
    - 18.4 Paredes de madera.
    - 18.5 Las estructuras de madera actuales.
6. LA EDIFICACIÓN Y EL MEDIO AMBIENTE
  1. 1. TEMA 19: LOS PROCESOS DE EDIFICACIÓN Y DEMOLICIÓN. INFLUENCIA MEDIOAMBIENTAL.
    - 19.1 Demoliciones.
    - 19.2 Reciclado de materiales.
    - 19.3 Introducción al concepto de construcción sostenible.
    - 19.4 Introducción al concepto de impacto ambiental.

## 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

15/11/2013

2 / 3

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

ALU7TPZAZC5  
<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>
1	--	--	--	--	--	--	--	5,00	8,75	13,75
2	--	--	--	--	--	--	--	19,00	33,25	52,25
3	--	--	--	--	--	--	--	38,00	66,50	104,50
4	--	--	--	--	--	--	--	18,00	31,50	49,50
5	--	--	--	--	--	--	--	5,00	8,75	13,75
6	--	--	--	--	--	--	--	5,00	8,75	13,75
<b>TOTAL HORAS</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>
(11) Observación	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	

- EVALUACIÓN CONTINUA(apartado práctico) = 30%

Consistirá en: a) la realización por el alumno, de Practicas sobre materia impartida, y que deberá entregar en un plazo fijado; b) La realización de Practicas de Aula, que se entregarán al final del horario de clase.

- ACTOS DE EVALUACIÓN = (2 x 35%)=70%

Serán dos Pruebas Presenciales Escritas, realizadas en las fechas que ha fijado la Dirección del Centro: 1ºA.E. 26 de Enero de 2.012; 1º A.E. 18 de Junio de 2.012.





- 1. Còdigo:** 12484      **Nombre:** Construcción II
- 2. Crèdits:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Pràcticas:** 1,9      **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:** Benedito Zamora, Rafael Vicente
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

Azoteas : una lectura crítica de la normativa  
ACADEMIC AND PROFESSIONAL SPEAKING: A MANUAL FOR  
EFFECTIVE ORAL COMMUNICATION IN ENGLISH  
Q.A. AZOTEAS

Soler Verdú, Rafael  
WESTALL PIXTON, DEBRA LYNNE;GIL SALOM,  
LUZ  
SOLER VERDÚ, RAFAEL

**5. Descripción general de la asignatura**

2.1.- Contexto dentro de la titulación

Un Ingeniero de Edificación debe: CONOCER terminología constructiva.DEFINIR la función de los componentes frente a lo exigible.CONOCER el comportamiento de los distintos sistemas. ANALIZAR las secuencias constructivas y puesta en obra. EVALUAR diferentes soluciones constructivas. CONTRASTAR las distintas alternativas, seleccionando la mas idónea. DESCRIBIR la secuencia constructiva. DETALLAR soluciones constructivas, especificando los materiales. VERIFICAR el cumplimiento de la normativa básica vigente.

2.2.- Recomendaciones

Es conveniente estar dispuesto a trabajar en equipo. Si tienes un buen equipo de trabajo los resultados serán mejores.La construcción está en constante renovación por lo que el alumno debe estar dispuesto a investigar y buscar nuevas soluciones constructivas.La participación del alumno en clase es imprescindible para que el trabajo no sea arduo y duro para el profesor y los alumnos.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

- (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.

**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

**Nivel**

Recomendable (1)

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUQ6TH74P9 <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>Nivel</u>
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.	Necesaria (3)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Conveniente (2)
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Necesaria (3)
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.	Conveniente (2)
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.	Indispensable (4)
031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.	Necesaria (3)
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.	Conveniente (2)
034(E) Capacidad para el análisis del ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos de los edificios.	Necesaria (3)
035(E) Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento de edificios y gestionar su implantación en el edificio.	Necesaria (3)
036(E) Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición y de la sostenibilidad en la edificación.	Conveniente (2)
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.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
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.	Conveniente (2)

## 8. Unidades didácticas

1. U.D.1- Cubiertas. Introducción.
2. U.D.2- Tejados. Generalidades y exigencias básicas
3. U.D.3- Tejados de teja
4. U.D.4- Cubiertas ligeras I
5. U.D.5- Cubiertas ligeras II
6. U.D 6- Azoteas. Generalidades
7. U.D 7- Azoteas tipos funcionales I. Azoteas sin cámara
8. U.D 8- Azoteas tipos funcionales II. Azoteas con cámara
9. U.D 9- Azoteas tipos constructivos I. Cubiertas invertida y cubierta Deck
10. U.D 10- Azoteas tipos constructivos II. Cubiertas especiales y lucernarios
11. U.D 11- Tipologías.
12. U.D 12- Sistemas constructivos

## 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	3,00	7,00
2	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
3	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
4	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
5	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50





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>
6	--	--	--	--	--	--	--	4,00	3,00	<b>7,00</b>
7	--	--	--	--	--	--	--	4,00	5,00	<b>9,00</b>
8	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	<b>8,50</b>
9	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	<b>8,50</b>
10	--	--	--	--	--	--	--	4,00	5,00	<b>9,00</b>
11	--	--	--	--	--	--	--	4,00	16,50	<b>20,50</b>
12	--	--	--	--	--	--	--	4,00	16,50	<b>20,50</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(11) Observación	1	
(10) Caso	1	
(05) Trabajo académico	1	
Carga Evaluación		
Test		10%
Trabajos temáticos		30%
Examen primer parcial		25%
Examen segundo parcial		35%





- 1. Código:** 12485      **Nombre:** Construcción III
- 2. Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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:** Sanchís León, José Miguel
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### 2.1.- Contexto dentro de la titulación

Un Ingeniero de Edificación debe: CONOCER terminología constructiva.DEFINIR la función de los componentes frente a lo exigible.CONOCER el comportamiento de los distintos sistemas. ANALIZAR las secuencias constructivas y puesta en obra. EVALUAR diferentes soluciones constructivas. CONTRASTAR las distintas alternativas, seleccionando la mas idónea. DESCRIBIR la secuencia constructiva. DETALLAR soluciones constructivas, especificando los materiales. VERIFICAR el cumplimiento de la normativa básica vigente.

##### 2.2.- Recomendaciones

Es conveniente estar dispuesto a trabajar en equipo. Si tienes un buen equipo de trabajo los resultados serán mejores.La construcción está en constante renovación por lo que el alumno debe estar dispuesto a investigar y buscar nuevas soluciones constructivas.La participación del alumno en clase es imprescindible para que el trabajo no sea arduo y duro para el profesor y los alumnos.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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
- (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
- (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.

#### 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.

##### Nivel

Necesaria (3)





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

### Competencia

### Nivel

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.	Indispensable (4)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Recomendable (1)
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.	Conveniente (2)
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Conveniente (2)
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.	Indispensable (4)
031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
034(E) Capacidad para el análisis del ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos de los edificios.	Necesaria (3)
035(E) Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento de edificios y gestionar su implantación en el edificio.	Conveniente (2)
036(E) Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición y de la sostenibilidad en la edificación.	Necesaria (3)
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.	Conveniente (2)
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.	Conveniente (2)
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.	Necesaria (3)

## 8. Unidades didácticas

1. U.D 1- Particiones generalidades
2. U.D 2- Particiones. Tipos
3. U.D 3- Particiones carpintería
4. U.D 4- Revestimientos. Introducción. Techos y suelos
5. U.D 5- Revestimientos de paramentos verticales.
6. U.D 6- Fachadas. Generalidades
7. U.D 7- Fachadas. Carpintería.
8. U.D 8- Fachadas. Fábrica de ladrillo y bloque.
9. U.D 9- Fachadas. Paneles ligeros
10. U.D 10- Fachadas. Muros cortina.
11. U.D 11- Tipologías.
12. U.D 12- Sistemas constructivos

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	4,00	3,00	7,00
2	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
3	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
4	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
5	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	8,50
6	--	--	--	--	--	--	--	4,00	3,00	7,00
7	--	--	--	--	--	--	--	4,00	5,00	9,00

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 3

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

ALUR2CBY2EI

<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>
8	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	<b>8,50</b>
9	--	--	--	--	--	--	--	3,50	5,00	<b>8,50</b>
10	--	--	--	--	--	--	--	4,00	5,00	<b>9,00</b>
11	--	--	--	--	--	--	--	4,00	16,50	<b>20,50</b>
12	--	--	--	--	--	--	--	4,00	16,50	<b>20,50</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(11) Observación	1	
(10) Caso	1	
(05) Trabajo académico	1	

Carga evaluación

Test 10%  
Trabajos temáticos 30%  
Examen primer parcial 25%  
Examen segundo parcial 35%







- 1. Còdigo:** 12486      **Nombre:** Construcción IV
- 2. Crèdits:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Pràcticas:** 1,9      **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:** Iborra Lucas, Milagro  
**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.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10019) Construcciones Históricas
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10026) Calidad en la Edificación

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.

#### 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

##### Nivel

Recomendable (1)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 4

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

ALUJ9X72DFE  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





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

### Competencia

### Nivel

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.

Indispensable (4)

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.

Conveniente (2)

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.

Necesaria (3)

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

Indispensable (4)

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.

Necesaria (3)

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

Indispensable (4)

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.

Conveniente (2)

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.

Indispensable (4)

031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.

Necesaria (3)

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.

Indispensable (4)

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.

Necesaria (3)

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

Recomendable (1)

035(E) Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento de edificios y gestionar su implantación en el edificio.

Recomendable (1)

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

Recomendable (1)

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.

Recomendable (1)

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.

Indispensable (4)

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.

Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

1. EA.1. GENERALIDADES DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO
2. EA. 2. MEDIOS DE UNION
3. EA. 3. TIPOLOGIA ESTRUCTURAL
4. EA. 4. BASAS O BASES DE SOPORTES
5. EA. 5. SOPORTES
6. EA. 6. VIGAS
7. EA. 7. VIGAS DE CELOSIA
8. EA. 8. APOYOS Y APARATOS DE APOYO
9. EA. 9. PORTICOS SIMPLES
10. EA. 10. EJECUCION DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO
11. EX. 11. GENERALIDADES DE LAS ESTRUCTURAS MIXTAS
12. EX. 12. VIGAS Y SOPORTES MIXTOS
13. EX. 13. FORJADOS COMPUESTOS

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 4

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

ALUJ9X72DFE

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





9. Mètode de ensenyanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	1,50	2,50	4,00
2	--	--	--	--	--	--	--	1,50	2,50	4,00
3	--	--	--	--	--	--	--	7,00	14,00	21,00
4	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
5	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
6	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
7	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
8	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
9	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
10	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
11	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
12	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
13	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
<b>TOTAL HORAS</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

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(10) Caso	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Los criterios de evaluación se basarán en:

EVALUACIÓN CONTINUADA, que supondrá el 40 % de la nota final de curso, repartido en:

1 Trabajos de Curso: 10%  
SE CONTEMPLARÁN DOS ENTREGAS DEL TRABAJO CURSO CON UNA VALORACIÓN DE:  
ENTREGA 1ª: 5%  
ENTREGA 2ª: 5%

3 Prácticas: 15%: CON UNA VALORACIÓN DEL 5% CADA UNA DE ELLAS.

2 Pruebas tipo Test: 15%: CON UNA VALORACIÓN DE:  
TEST-1: 7.5%  
TEST-2: 7.5%

Las pruebas tipo test, consistirán en 25 preguntas a responder Verdadero o Falso, asignándose un valor según las respuestas acertadas

25 respuestas acertadas = 0,75  
24 respuestas acertadas = 0,70  
23 respuestas acertadas = 0,65  
22 respuestas acertadas = 0,60  
21 respuestas acertadas = 0,55  
20 respuestas acertadas = 0,50  
19 respuestas acertadas = 0,45  
18 respuestas acertadas = 0,40  
17 respuestas acertadas = 0,35  
16 respuestas acertadas = 0,30  
15 respuestas acertadas = 0,25  
14 respuestas acertadas = 0,20

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	3 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUJ9X72DFE <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 10. Evaluación

13 respuestas acertadas = 0,15

12 respuestas acertadas = 0,10

11 respuestas acertadas = 0,05

EVALUACIÓN TIPO EXAMEN, suponiendo el 60 % de la nota final, repartido en:

Examen-1: 20%

Examen-2: 40%

La suma de las notas obtenidas en cada Acto de Evaluación dará la nota final al alumno, no contemplándose más actos de evaluación que los mencionados en la Guía Docente.





- 1. Còdigo:** 12487      **Nombre:** Construcción V
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,5      **--Pràcticas:** 2,5      **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:** Iborra Lucas, Milagro  
**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:

- 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

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10018) Equipos de Obra
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10033) Ejecución de Obras

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

- Construcción I: en lo referente al Acondicionamiento del Terreno, Estudio Geotécnico, Cimentaciones en general y muros de contención y sótano Sistemas Estructurales (pórticos escalera y forjados), Sistemas constructivos de Obras de Fábrica.
- Materiales: 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 y II: 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.

#### 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

##### Nivel

Recomendable (1)

Indispensable (4)

Conveniente (2)





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

### Competencia

### Nivel

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.	Necesaria (3)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Indispensable (4)
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.	Conveniente (2)
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.	Indispensable (4)
031(E) Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de obras de edificación.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
034(E) Capacidad para el análisis del ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos de los edificios.	Recomendable (1)
035(E) Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento de edificios y gestionar su implantación en el edificio.	Recomendable (1)
036(E) Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición y de la sostenibilidad en la edificación.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

1. HA. 1. GENERALIDADES DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO.
2. HA. 2. ENCOFRADOS
  
3. HA. 3. ARMADURAS EMPLEADAS EN EL HORMIGON ARMADO
4. HA. 4. DISPOSICION DE LAS ARMADURAS
5. HA. 5. ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
6. HA. 6. FORJADOS. GENERALIDADES..
7. HA. 7. FORJADOS UNIDIRECCIONALES.
8. HA. 8. FORJADOS BIDIRECCIONALES.
9. HA. 9. ESTRUCTURAS PREFABRICADAS DE HORMIGON.
10. CC. 1. GENERALIDADES DE LAS CIMENTACIONES.
11. CC. 2. ZAPATAS AISLADAS.
12. CC. 3. ZAPATAS CORRIDAS.
13. CC. 4. LOSA DE CIMENTACION.
14. CC.5. MUROS DE CIMENTACION.
15. CC. 6. MUROS PANTALLA. TIPOLOGIA Y TECNICA DE EJECUCION.
16. CC. 7. PILOTES.
17. CC. 8. ENCEPADOS





9. Mètode de ensenyanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
2	--	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
3	--	--	--	--	--	--	--	2,50	4,50	7,00
4	--	--	--	--	--	--	--	2,50	4,50	7,00
5	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
6	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
7	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
8	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
9	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
10	--	--	--	--	--	--	--	3,25	6,00	9,25
11	--	--	--	--	--	--	--	3,25	6,00	9,25
12	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
13	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
14	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
15	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
16	--	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
17	--	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
<b>TOTAL HORAS</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 (%)
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(10) Caso	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Los criterios de evaluación se basarán en:

EVALUACIÓN CONTINUADA, que supondrá el 40 % de la nota final de curso, repartido en:

1 Trabajos de Curso: 9%

SE CONTEMPLARÁN DOS ENTREGAS DEL TRABAJO CURSO CON UNA VALORACIÓN DE:

ENTREGA 1ª: 4.5%

ENTREGA 2ª: 4.5%

4 Prácticas de Curso: 16%: CON UNA VALORACIÓN DEL 4% CADA UNA DE ELLAS.

3 Pruebas tipo Test: 15%: CON UNA VALORACIÓN DE:

TEST-1: 5%

TEST-2: 5 %

TEST-3: 5%

Las pruebas tipo test, consistirán en 25 preguntas a responder Verdadero o Falso, asignándose un valor según las respuestas acertadas

25 respuestas acertadas = 0,50

24 respuestas acertadas = 0,45

23 respuestas acertadas = 0,40

22 respuestas acertadas = 0,35

21 respuestas acertadas = 0,30

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

3 / 4

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

ALUSUMZHOF2  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

20 respuestas acertadas = 0,25  
19 respuestas acertadas = 0,20  
18 respuestas acertadas = 0,15  
17 respuestas acertadas = 0,10  
16 respuestas acertadas = 0,05

EVALUACIÓN TIPO EXAMEN, suponiendo el 60 % de la nota final, repartido en:

Examen-1: 20%  
Examen-2: 40%

La suma de las notas obtenidas en cada Acto de Evaluación dará la nota final al alumno, no contemplándose más actos de evaluación que los mencionados en la Guía Docente.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	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	ALUSUMZHOF2 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			





- 1. Còdigo:** 10017      **Nombre:** Construcción VI
- 2. Crèdits:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Pràcticas:** 1,9      **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:** Barelles Vicente, Emma
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

Se trata de una asignatura cuatrimestral, situada en el primer cuatrimestre del cuarto curso y enmarcada en la materia de construcción.

La asignatura trata sobre los siguientes aspectos:

- Patologías de materiales de construcción y de elementos constructivos
- Técnicas de diagnóstico
- Mantenimiento de edificios
- Elaboración del manual de uso y mantenimiento del edificio y del libro del edificio
- Realización de informes, peritaciones, ITE e ICE
- Normativa de aplicación relacionada con cada uno de estos temas

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10011) Topografía y Replanteos
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10019) Construcciones Históricas
- (10049) Fotogrametría Arquitectónica
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

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

##### Competencia

##### Nivel

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.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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	Conveniente (2)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

ALUJ1TC37EP

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





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

### Competencia

constructivos.

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.

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.

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

035(E) Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento de edificios y gestionar su implantación en el edificio.

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

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.

### Nivel

Indispensable (4)

Indispensable (4)

Necesaria (3)

Indispensable (4)

Recomendable (1)

Conveniente (2)

## 8. Unidades didácticas

1. INTRODUCCIÓN, CONOCIMIENTOS BÁSICOS
2. LESIONES EN CIMENTACIÓN
3. LESIONES EN ESTRUCTURAS I
4. LESIONES EN ESTRUCTURAS II
5. LESIONES EN CUBIERTAS I
6. LESIONES EN CUBIERTAS II
7. LESIONES EN CUBIERTAS III
8. LESIONES EN FACHADAS I
9. LESIONES EN FACHADAS II
10. LESIONES EN FACHADAS III
11. LESIONES EN INSTALACIONES
12. LESIONES EN REVESTIMIENTOS
13. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO
14. LIBRO DEL EDIFICIO.

## 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	4,00	<b>7,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	4,00	4,00	<b>8,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	<b>10,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	<b>10,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
7	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
8	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
9	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
10	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
11	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
12	--	--	--	--	--	--	--	3,00	4,00	<b>7,00</b>
13	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
14	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>78,00</b>	<b>123,00</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

15/11/2013

2 / 3

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

ALUJ1TC37EP

<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	1	
(05) Trabajo académico	1	
(13) Autoevaluación	1	
(12) Coevaluación	1	
(10) Caso	1	

El método de evaluación será el siguiente:

Un examen basado en la materia impartida que tendrá un valor igual al 25 % de la nota final. (Fecha prevista de examen 24/10/2011).

Un examen basado en la materia impartida que tendrá un valor igual al 35 % de la nota final. (Fecha prevista de examen 25/01/2012). En este segundo examen se podrá recuperar la materia no superada en el primer examen.

Un trabajo práctico a realizar durante el curso, con un mínimo de correcciones marcadas y una exposición final. Todo ello tendrá un valor igual al 40 % de la nota final. Este trabajo práctico estará dividido en dos partes, de las cuales la primera será la realización de un caso práctico y su valor será del 15 % de la nota final y una segunda parte, que consistirá en la exposición de dicho trabajo y su valor será del 25 % restante.





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

**2. Crèdits:** 9,0      **--Teoría:** 4,5      **--Pràcticas:** 4,5      **Caràcter:** Formació Bàsica

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

**Mòdul:** 2-Expresión Gráfica Básica

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

**Centre:** 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

2.1.- Contexto dentro de la titulación

En esta asignatura el alumno adquiere los conocimientos necesarios para concebir, pensar, imaginar, gestionar y comunicarse con otros profesionales. Todo ello conducente a realizar la puesta en obra y llevar a término el proceso constructivo.

Es una asignatura imprescindible para comprender el espacio arquitectónico y el volumen de las unidades constructivas en los que se desarrolla el proceso de una edificación.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

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

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

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.

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

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.

##### Nivel

Indispensable (4)

Indispensable (4)

Indispensable (4)

Indispensable (4)

#### 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





## 8. Unitats didàctiques

9. Introducció al levantament de plans. La toma de dats. Metodologia.

## 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	--	--	--	--	--	--	--	6,00	6,00	<b>12,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	20,00	34,00	<b>54,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	6,00	9,00	<b>15,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	13,00	12,00	<b>25,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	13,00	15,00	<b>28,00</b>
7	--	--	--	--	--	--	--	15,00	25,00	<b>40,00</b>
8	--	--	--	--	--	--	--	8,00	10,00	<b>18,00</b>
9	--	--	--	--	--	--	--	6,00	21,00	<b>27,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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. Evaluació

<u>Descripció</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prova escrita de resposta oberta	1	
(05) Treball acadèmic	1	
(10) Cas	1	
(09) Projecte	1	
(08) Portafoli	1	

Los trabajos y pruebas realizados durante el curso (evaluación continuada) supondrán más de un 70 % de la nota final





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

**2. Crèdits:** 4,5      **--Teoría:** 2,3      **--Pràcticas:** 2,3      **Caràcter:** Obligatorio

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

**Mòdul:** 7-Expresión Gráfica

**Materia:** 8-Expresión Gráfica Aplicada

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

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

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

#### 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 las formas arquitectónicas 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 y de imaginación 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10004) Geometría Descriptiva

(10005) Dibujo Arquitectónico I

(10014) Construcción I

(12484) Construcción 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.

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.

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.

022(E) Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y los programas específicos de topografía asistida por ordenador.

023(E) Aptitud para realizar el levantamiento gráfico de solares y edificios, su replanteo en el terreno y el control geométrico de las unidades de obra.

##### Nivel

Recomendable (1)

Conveniente (2)

Necesaria (3)

Recomendable (1)

Necesaria (3)

#### 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	--	--	--	--	--	--	--	5,00	8,75	13,75
2	--	--	--	--	--	--	--	8,00	14,00	22,00
3	--	--	--	--	--	--	--	2,00	3,50	5,50
4	--	--	--	--	--	--	--	16,00	28,00	44,00

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALU5ZO2Y0ES

<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	--	--	--	--	--	--	--	12,00	21,00	<b>33,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	2,00	3,50	<b>5,50</b>
<b>TOTAL HORAS</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

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

Evaluaciones a realizar:

1ª Prueba cronometrada: 10%  
 2ª Prueba cronometrada: 10%  
 3ª Prueba cronometrada: 10%  
 4ª Prueba cronometrada: 10%  
 Trabajo/s académico/s: 35 %  
 Evaluación. Prueba cronometrada 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, en periodo destinado a exámenes, se realizará una prueba de conjunto, según el calendario académico de la 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, con unos pesos acordes a los objetivos, y que favorezcan la labor del curso, por lo que dicho sistema no contempla la realización de recuperaciones de ninguna de las pruebas propuestas.





- 1. Còdigo:** 10008      **Nombre:** Economía
- 2. Crèdits:** 7,5      **--Teoría:** 3,9      **--Pràcticas:** 3,6      **Caràcter:** Formació Bàsica
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 5-Empresa      **Materia:** 6-Economía Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Montañana i Aviñó, Antoni
- Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

#### 4. Bibliografía

Economía : teoría y política	Mochón Morcillo, Francisco
Economía	Samuelson, Paul Anthony
Principios esenciales de economía	Schiller, Bradley R.
Economics : a foundation course for the built environment	Manser, J.E.
Management y finanzas de las empresas promotoras-constructoras	Casanovas i Ramón, Montserrat
La vivienda y el sector de la construcción en España	Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas; Más, Matilde; García Montalvo, José; Caja de Ahorros del Mediterráneo
Manual de administración de empresas	Claver Cortés, Enrique; Llopis Taverner, Juan; Molina Manchón, Hipólito; Lloret Llinares, Marcelino
Apuntes de Economía y Gestión Empresarial en la Edificación	Llinares Millán, M <sup>a</sup> Carmen
Construction economics : a new approach	Myers, Danny
Aplicación del nuevo PGC y de las NIIF a las empresas constructoras e inmobiliarias	Gutiérrez Viguera, Manuel
Marketing inmobiliario eficaz	Escudero Musolas, Antonio

#### 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 macroeconómica como microeconómica. Con el bloque de Gestión Empresarial en la edificación, el alumno caracterizará a la empresa en general, identificará sus formas jurídicas, los requisitos legales para su constitución y los modelos de organización interna, estudiando los distintos departamentos que la pueden integrar.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

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.
- 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.
- 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

##### Nivel

- Conveniente (2)
- Necesaria (3)
- Conveniente (2)
- Necesaria (3)
- Indispensable (4)







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

### Competencia

### Nivel

presupuestos.

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

Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

1. MICROECONOMÍA: EL MERCADO
2. MACROECONOMÍA: INTERVENCIÓN DEL SECTOR PÚBLICO
3. ANÁLISIS MICRO Y MACRO DEL MERCADO DE BIENES INMUEBLES Y DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN
4. LA GESTIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA
5. LA ESTRUCTURA DE LA EMPRESA
6. LA GESTIÓN CONTABLE DE LA EMPRESA
7. LA GESTIÓN FINANCIERA DE LA EMPRESA
8. LA GESTIÓN DEL MARKETING

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	12,00	18,00	30,00
2	--	--	--	--	--	--	--	12,00	18,00	30,00
3	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
4	--	--	--	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
5	--	--	--	--	--	--	--	8,25	12,00	20,25
6	--	--	--	--	--	--	--	12,00	18,00	30,00
7	--	--	--	--	--	--	--	12,00	18,00	30,00
8	--	--	--	--	--	--	--	8,25	12,00	20,25
<b>TOTAL HORAS</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

### Descripción

### Nº Actos

### Peso (%)

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta
- (03) Pruebas objetivas (tipo test)
- (11) Observación
- (10) Caso
- (06) Preguntas del minuto

1  
1  
1  
1  
1

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

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

- 20% examen parcial común para todos los grupos que incluirá preguntas tipo test y/o de respuesta abierta. Fecha prevista: 20 de octubre de 2011
- 40% examen final común sobre la totalidad de la materia de la asignatura, que incluirá preguntas tipo test y/o de respuesta abierta. Fecha prevista: 19 de enero de 2012
- 25% trabajos académicos en grupos
- 15% prácticas de aula individuales

No se exige puntuación mínima en ningún acto de evaluación.





- 1. C3digo:** 10060      **Nombre:** Eficiencia Energ3tica en Edificaci3n
- 2. Cr3ditos:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Pr3cticas:** 6,0      **Car3cter:** Optativo
- Titulaci3n:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificaci3n / Grado en Arquitectura T3cnica
- M3dulo:** 15-Intensificaci3n      **Materia:** 35-Eficiencia Energ3tica
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACI3N
- 3. Coordinador:** Salandin, Andrea  
**Departamento:** FISICA APLICADA

**4. Bibliografía**

Ampliación de física : térmica, iluminaci3n	Llinares Galiana, Jaime; Llopis Reyna, Ana; Universidad Polit3cnica de Valencia. Departamento de Física Aplicada; Sancho Vendrell, Francisco Javier; G3mez Lozano, Vicente; Guill3n Guillam3n, Ignacio
Aprovechamiento de la luz natural en la iluminaci3n de edificios : guía t3cnica	Instituto para la Diversificaci3n y Ahorro de la Energía (IDAE)
Arquitectura solar e iluminaci3n natural : conceptos, métodos y ejemplos	Y3ñez Parareda, Guillermo
DB HE, Ahorro de energía	España
Environmental science in building	McMullan, Randall
Aislamiento térmico en la edificaci3n : el cálculo de la demanda energ3tica como herramienta de diseño	Solé Bonet, Josep
Análisis del documento básico ahorro de energía del c3digo t3cnico de la edificaci3n (DB-HE)	Romero Sed3, Antonio Manuel
Aislamiento térmico en la edificaci3n : limitaci3n de la demanda energ3tica	Solé Bonet, Josep
DB HE1 e iniciaci3n a la calificaci3n energ3tica	

**5. Descripci3n general de la asignatura**

El Área de Intensificaci3n de Eficiencia Energ3tica se configura en 11 temas que desarrollan los aspectos físicos, constructivos y normativos más importantes para el estudio de la eficiencia energ3tica de un edificio con vistas al CTE, al estándar Passivhaus y a los últimos avances en energías renovables aplicadas a la edificaci3n. La colaboraci3n de los Departamentos de Física Aplicada, Química y Construcciones Arquitect3nicas asegura un correcto enfoque que proporcionará a los alumnos unas nuevas competencias para el desarrollo de su futura profesi3n.

**6. Asignaturas previas o simult3neas recomendadas**

- (10002) Física
- (10007) Instalaciones I
- (10022) Instalaciones II
- (12484) Construcci3n II
- (12485) Construcci3n III

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

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</u>
002(G) Saber aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocaci3n de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboraci3n y defensa de argumentos y resoluci3n de problemas dentro del área de estudio.	Conveniente (2)
003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexi3n sobre temas relevantes de indole social, científica o ética.	Conveniente (2)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Recomendable (1)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Recomendable (1)
007(G) Conducta ética en ingeniería. Capacidad crítica y autocrítica. Conciencia de la necesidad de calidad y alto nivel profesional y de su aplicaci3n al continuo perfeccionamiento.	Recomendable (1)
037(E) Conocimiento de los procedimientos y técnicas de evaluaci3n de la eficiencia energ3tica de los	Indispensable (4)



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

### Competencia

### Nivel

edificios. Aptitud para diseñar y materializar soluciones de acondicionamiento acústico, térmico y lumínico de los mismos.

## 8. Unidades didácticas

1. Introducción a la termodinámica
2. Los cerramientos y el CTE
3. Los puentes térmicos
4. La humedad
5. Arquitectura sostenible: los sistemas pasivos
6. Arquitectura sostenible: los sistemas activos
7. Fundamentos de luminotécnica
8. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación DB\_HE 3
9. Agua caliente sanitaria DB\_H4
10. Fotovoltaico y fotovoltaico integrado en fachadas
11. Integración de las instalaciones

## 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
2	--	--	--	--	--	--	--	20,00	35,00	55,00
3	--	--	--	--	--	--	--	15,00	15,00	30,00
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	25,00
5	--	--	--	--	--	--	--	8,00	15,00	23,00
6	--	--	--	--	--	--	--	7,00	15,00	22,00
7	--	--	--	--	--	--	--	10,00	20,00	30,00
8	--	--	--	--	--	--	--	5,00	20,00	25,00
9	--	--	--	--	--	--	--	15,00	20,00	35,00
10	--	--	--	--	--	--	--	15,00	20,00	35,00
11	--	--	--	--	--	--	--	5,00	10,00	15,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>120,00</b>	<b>195,00</b>	<b>315,00</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
- (09) Proyecto
- (08) Portafolio
- (05) Trabajo académico

1  
1  
1  
1

actividad de grupo: 10%

portafolio de prácticas: 40% (20% termodinámica, 10% física, 10% construcción)

proyecto final 50% (10% termodinámica, 20% física, 20% construcción)





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

2. **Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,5      **--Prácticas:** 2,5      **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:** Tort Ausina, M. Inmaculada

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

#### 4. Bibliografía

Resistencia de materiales	Vázquez Fernández, Manuel
Resistencia de materiales	Ortiz Berrocal, Luis
Mecánica de materiales	Timoshenko, Stephen P.
Análisis elemental de estructuras	Norris, Charles Head
Código técnico de la edificación (C.T.E.)	España
Strength of materials	Willems, Nicholas
Structural analysis	Coates, R.C.
Teoría y problemas de análisis estructural	Tuma, Jan J.

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Estructuras I estudia los principios fundamentales de la resistencia de materiales, en los que se basa el diseño y el análisis de estructuras, para ello aborda el análisis de los esfuerzos presentes en una estructura, las deformaciones debidas a los diferentes tipos de sollicitaciones y plantea métodos para la resolución de estructuras hiperestáticas sencillas.

En términos de resultados de aprendizaje, al finalizar el estudio de la asignatura, el alumno será capaz de:

- Aplicar los principios e hipótesis fundamentales del cálculo estructural.
- Analizar el estado de esfuerzos de una estructura isostática sometida a cualquier combinación de acciones.
- Evaluar las deformaciones de un elemento estructural ante cualquier estado de cargas y condiciones de contorno.
- Aplicar métodos para el análisis de estructuras hiperestáticas.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I

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

#### 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.

##### Nivel

Necesaria (3)

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.

Conveniente (2)

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.

Conveniente (2)





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

### Competencia

### Nivel

005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Necesaria (3)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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.	Recomendable (1)
042(E) Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de cimentaciones y estructuras y para dirigir su ejecución material.	Necesaria (3)

## 8. Unidades didácticas

1. INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE ESTRUCTURAS
  1. TEMA 1: CONCEPTOS BÁSICOS
    - 1.1. Objetivos y campo de aplicación.
    - 1.2. Acciones. Tipos y clasificación.
    - 1.3. Medios de unión y elementos de apoyo.
    - 1.4. Principios e hipótesis fundamentales.
    - 1.5. Tipología de las estructuras.
    - 1.6. Determinación estática y cinemática de las estructuras.
  2. TEMA 2: COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE LOS MATERIALES
    - 2.1. Introducción.
    - 2.2. Diagrama tensión-deformación.
    - 2.3. Comportamiento elástico.
    - 2.4. Comportamiento plástico.
    - 2.5. Fluencia y relajación.
2. ESTUDIO DE LA PIEZA PRISMÁTICA
  1. TEMA 3: LA PIEZA PRISMÁTICA
    - 3.1. Definición e hipótesis básicas.
    - 3.2. Solicitaciones.
    - 3.3. Equilibrio general de una rebanada.
    - 3.4. Determinación de las solicitaciones. Diagramas.
3. DEFORMACIONES. MÉTODOS GEOMÉTRICOS
  1. TEMA 4: DEFORMACIONES. MÉTODOS GEOMÉTRICOS
    - 4.1. Consideraciones generales.
    - 4.2. Ecuación diferencial de la elástica.
    - 4.3. Ley de giros y ecuación de la elástica.
    - 4.4. Teoremas de Mohr. Aplicaciones.
4. DEFORMACIONES. MÉTODOS ENERGÉTICOS
  1. TEMA 5: ENERGÍA DE DEFORMACIÓN Y TRABAJOS VIRTUALES
    - 5.1. Proceso energético de la deformación. Fórmula de Clapeyron.
    - 5.2. Energía de deformación en función de las tensiones.
    - 5.3. Energía de deformación en función de las solicitaciones.
    - 5.4. Teoremas de reciprocidad.
    - 5.5. Teoremas de Castigliano.
    - 5.6. Teorema del trabajo mínimo.
    - 5.7. Principio de los trabajos virtuales.
  2. TEMA 6: DEFORMACIONES. MÉTODOS DE LA ENERGIA Y DEL TRABAJO
    - 6.1. Aplicación de los teoremas energéticos.
    - 6.2. Aplicación del principio de los trabajos virtuales.
    - 6.3. Limitaciones de flecha. Normativa.
5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL. MÉTODO DE LA FLEXIBILIDAD
  1. TEMA 7: MÉTODO DE LA FLEXIBILIDAD





## 8. Unidades didàcticas

- 7.1. Mètodes de anàlisi estructural.
- 7.2. Mètode de la flexibilitat.
- 7.3. Elecció del sistema base. Ecuaciones de compatibilidad.
- 7.4. La pieza hiperestática.
- 7.5. Vigas continuas.
- 7.6. Pòrticos.

### 6. ANÁLISIS ESTRUCTURAL. MÉTODO DE LA RIGIDEZ

- 1. TEMA 8: MÉTODO DE LA RIGIDEZ (1)
  - 8.1. Planteamiento general del método de la rigidez.
  - 8.2. Ecuaciones de comportamiento de la pieza recta. Matriz de rigidez.
  - 8.3. Análisis de estructuras intraslacionales.
  - 8.4. Análisis de estructuras traslacionales.
  - 8.5. Simplificaciones por simetrías.

### 2. TEMA 9: MÉTODO DE LA RIGIDEZ (2)

- 9.1. Método general de la rigidez.
- 9.2. Matriz de rigidez de la barra.
- 9.3. Matriz de rigidez de la estructura.
- 9.4. Desplazamientos de los nudos.
- 9.5. Esfuerzos en extremos de barras.

### 7. PÓRTICOS DE EDIFICACIÓN

- 1. TEMA 10: PÓRTICOS DE EDIFICACIÓN
  - 10.1. Discretización de la estructura.
  - 10.2. Características a considerar en el cálculo.
  - 10.3. Traslacionalidad e intraslacionalidad de los pórticos.
  - 10.4. Hipótesis de carga.
  - 10.5. Reducción de sobrecargas.
  - 10.6. Envoltentes de esfuerzos.

## 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	3,00	9,00
2	--	--	--	--	--	--	--	12,00	18,00	30,00
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	9,00	13,00
4	--	--	--	--	--	--	--	8,00	14,00	22,00
5	--	--	--	--	--	--	--	12,00	26,00	38,00
6	--	--	--	--	--	--	--	14,00	31,00	45,00
7	--	--	--	--	--	--	--	4,00	4,00	8,00
<b>TOTAL HORAS</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	1	
(05) Trabajo académico	1	
(13) Autoevaluación	1	
(11) Observación	1	
(10) Caso	1	

La asignatura se divide en tres bloques temáticos con evaluación continuada a lo largo del periodo docente.

La calificación global se obtendrá mediante la suma de distintos actos de evaluación:

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

3 / 4

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


ALUW3QZD9QH  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

- Actividades, problemas y prácticas informáticas realizadas por el alumno durante el curso (20% de la nota).
- 3 Trabajos monográficos realizados en grupo (50% de a nota).
- 3 Pruebas escritas cronometradas y efectuadas bajo control (30% de la nota).

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	<i>Data/Fecha/Date</i> 15/11/2013	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	ALUW3QZD9QH <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			



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

**2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,5      **--Pràcticas:** 2,5      **Caràcter:** Obligatorio

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

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

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

**3. Coordinador:** Perelló Roso, Ricardo

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

#### 4. Bibliografía

Resistencia de materiales  
Estructuras de acero. Cálculo

Estructuras de acero : uniones y sistemas estructurales  
Estructuras Metálicas para Edificación  
Problemas de Estructuras Metálicas Adaptados Al Código Técnico  
Estructuras de madera : diseño y cálculo

Hormigón armado

Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, armado, pretensado  
Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón : en masa, armado, pretensado  
EHE-08 : instrucción de hormigón estructural

Código técnico de la edificación  
Building code requirements for structural concrete (ACI 318-02) and commentary (ACI 318R-02)

Vázquez Fernández, Manuel  
Argüelles Álvarez, Ramón; Arriaga Martitegui, Francisco; Argüelles Bustillo, Ramón; Atienza Reales, José Ramón; Argüelles Bustillo, José María  
Argüelles Álvarez, Ramón  
Monfort Lleonart, José  
Guardiola Villora, Arianna  
Argüelles Álvarez, Ramón; Arriaga Martitegui, Francisco; Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho (AITIM) (Madrid)  
Jiménez Montoya, Pedro; Moran Cabre, F.; García Meseguer, Alvaro; Arroyo Portero, Juan Carlos  
Calavera Ruiz, José  
Calavera Ruiz, José  
Comisión Permanente del Hormigón (España); España. Ministerio de Fomento España  
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 esfuerzos 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 de acero y la EHE en lo referente a elementos de hormigón armado.

En términos de resultado de aprendizaje, al finalizar la asignatura el alumno debe ser capaz de:

- Obtener las leyes de tensiones producidas en la sección de una pieza, por cada una de las solicitaciones, y aplicarlas para el dimensionado y comprobación de secciones.
- Aplicar los conocimientos específicos del comportamiento de estructuras de madera.
- Aplicar los conocimientos específicos del comportamiento de estructuras metálicas.
- Aplicar las bases de cálculo en elementos de hormigón armado.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 4

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

ALUUUNH6QZN  
<https://sede.upv.es/eVerificador>







## 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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.

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

### Competencia

### Nivel

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 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.   | Conveniente (2) |
| 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.   | Conveniente (2) |
| 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.   | Conveniente (2) |
| 005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.  | Necesaria (3)   |
| 006(G) Aprender los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.   | Necesaria (3)   |
| 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.   | Conveniente (2) |
| 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.   | Necesaria (3)   |
| 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. | Necesaria (3)   |
| 042(E) Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de cimentaciones y estructuras y para dirigir su ejecución material.  | Necesaria (3)   |

## 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.
- 4.3. Capacidad portante y aptitud al servicio.





## 8. Unidades didàcticas

- 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

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	18,00	30,00	48,00
2	--	--	--	--	--	--	--	1,00	5,00	6,00
3	--	--	--	--	--	--	--	3,00	10,00	13,00
4	--	--	--	--	--	--	--	12,00	20,00	32,00
5	--	--	--	--	--	--	--	26,00	40,00	66,00
<b>TOTAL HORAS</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.

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

3 / 4

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

ALUUUNH6QZN  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(05) Trabajo académico	1	
(13) Autoevaluación	1	
(11) Observación	1	
(10) Caso	1	

La asignatura se divide en tres 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:

- Actividades, problemas y prácticas realizadas por el alumno a lo largo de todo el periodo lectivo (20% de la nota)
- Tres trabajos monográficos realizados en grupo correspondientes a cada uno de los tres bloques temáticos (50 % de la nota)
- Tres pruebas escritas de respuesta abierta, correspondientes a cada uno de los bloques temáticos (30% de la nota)





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

**2. Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Prácticas:** 2,1      **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:** Sanchís León, José Miguel

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

Descripción de la asignatura.-

La competencia profesional "global" del ingeniero de la edificación, es "saber gestionar la construcción de edificios", y ello implica, que el conjunto de asignaturas que se relacionan de modo más directo con llevar dicha construcción a cabo, estén debidamente interrelacionadas, para que el "saber hacer" del profesional no resulte una suma de monografías, sino que por el contrario, aporten una visión sistémica al alumno que lo capacite para no ver al edificio como una suma de elementos, sino como la interrelación de todos ellos.

Este es el planteamiento de la asignatura.

Contexto de la asignatura en la titulación de ingeniero de la edificación.-

La asignatura "Ejecución de obras", supone que el alumno disponga previamente de los conocimientos, destrezas y competencias de las materias que se indican en el apartado de conocimientos recomendados , ya que el desarrollo de la asignatura supone interconectar diferentes materias para que el alumno comprenda el edificio como sistema.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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
- (10018) Equipos de Obra
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10022) Instalaciones II
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10026) Calidad en la Edificación
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

#### 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.

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.

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

##### Nivel

Indispensable (4)

Conveniente (2)

Necesaria (3)





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

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</u>
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
042(E) Aptitud para el predimensionado, diseño, cálculo y comprobación de cimentaciones y estructuras y para dirigir su ejecución material.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)
056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.	Necesaria (3)
058(E) Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.	Necesaria (3)
059(E) Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)

## 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.- Fachadas. Realización de replanteos. Análisis de Normativas.
6. U.D.6.- Cubiertas. Soluciones constructivas, revisión de normativas. Integración de instalaciones.
7. U.D.7.- Particiones. Análisis de normativas. Estudio de instalaciones integradas en el sistema.
8. U.D.8.- Revestimientos.Análisis y comprobación de los soportes.
9. U.D.9.- Carpintería y cerrajería exterior. Replanteo, colocación y tratamiento de encuentros con fábricas.
10. U.D.10.- Carpintería interior. Sistemas de colocación y recibido a las distintas fábricas.
11. U.D.11.- Instalaciones de gas, electricidad, fontanería, saneamiento, ahorro energético, climatización. Elementos generales, centralizaciones de contadores.
12. U.D.12.- Instalaciones especiales; ascensores, montacoches y centros de transformación. Exigencias normativa y puesta en 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	--	--	--	--	--	--	--	4,00	4,00	8,00
2	--	--	--	--	--	--	--	4,00	4,00	8,00
3	--	--	--	--	--	--	--	6,00	12,00	18,00
4	--	--	--	--	--	--	--	7,00	14,00	21,00
5	--	--	--	--	--	--	--	5,00	6,00	11,00
6	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
7	--	--	--	--	--	--	--	12,00	27,00	39,00
8	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	9,00
9	--	--	--	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
10	--	--	--	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
11	--	--	--	--	--	--	--	4,00	7,00	11,00
12	--	--	--	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 3

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

ALULGNWW1FC  
<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>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**

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Carga evaluación

Trabajo temático	30%
Defensa final Trabajo	20%
Examen primer parcial	20%
Examen segundo parcial	30%





- 1. Código:** 10018      **Nombre:** Equipos de Obra
- 2. Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Prácticas:** 2,1      **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	Fuentes Giner, Begoña
Maquinaria y métodos modernos en construcción	Harris, Frank
Patología y técnicas de intervención. Elementos estructurales	Monjo Carrió, Juan
Apeos y refuerzos alternativos	Espasandín López, Jesús
Manual de seguridad para operadores de grúa torre	Gómez González, Sergio
Operador de grúas móviles autopropulsadas	Miguéns Ferreira, Óscar
Proyecto de instalación de grua torre	García García, Rafael
Construcción y máquinas en edificación	Abásolo, Andrés
Influencia de la maquinaria en proyectos y ejecución de obras	Fernández Renau, Armando
Manual de maquinaria de construcción	Díaz del Río, Manuel
Movimiento de tierras	Tiktin, Juan
Manual para la formación de operadores de grúa torre : [adaptado para capacitación profesional]	Menéndez González, Miguel Angel
Derribos y demoliciones. Actuaciones sobre el terreno	Pellicer Daviña, Domingo; García Valcarce, Antonio; Universidad de Navarra. Departamento de Edificación
SE-AE. Seguridad estructural. Acciones en la edificación	España
REBT 2002 : "Reglamento electrotécnico para baja tensión, año 2002"	No tiene autores
Operador de grúas torre	Jiménez López, Luis
Manual práctico para la formación del operario de dúmper de obra	Canteli Sánchez, Manrique

#### 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10008) Economía
- (10009) Legislación
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10031) Proyectos I

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU148I6YMZ <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 6. Asignaturas previas o simultàneas recomendadas

- (10033) Ejecución de Obras
- (12484) Construcción II
- (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

### Competencia

### Nivel

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.	Recomendable (1)
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.	Conveniente (2)
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.	Conveniente (2)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
026(E) Conocimiento de los elementos, sistemas y tipologías constructivas, tradicionales y prefabricados empleados en la edificación y sus variedades.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
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.	Recomendable (1)
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.	Conveniente (2)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)

## 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







## 8. Unidades didàcticas

2. HERRAMIENTAS DE OBRA
3. ÚTILES DE OBRA
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	--	--	--	--	--	--	--	3,00	2,00	5,00
2	--	--	--	--	--	--	--	2,00	3,00	5,00
3	--	--	--	--	--	--	--	27,00	30,00	57,00
4	--	--	--	--	--	--	--	18,00	45,00	63,00
5	--	--	--	--	--	--	--	10,00	25,00	35,00
<b>TOTAL HORAS</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	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(11) Observación	1	
(10) Caso	1	
(05) Trabajo académico	1	

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

3 / 4

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

ALU14816YMZ  
<https://sede.upv.es/eVerificador>






## 10. Evaluación

Se desarrollará a lo largo del cuatrimestre un TRABAJO ACADÉMICO a realizar en equipo obligatoriamente. Este trabajo se realizará sobre una obra propuesta desde la asignatura y consistirá en el desarrollo de todo el proceso de selección, incorporación e implantación de los equipos de obra, instalaciones y medios auxiliares necesarios para la ejecución de la misma. Se irá desarrollando y entregando de forma parcial y habrá una entrega global al finalizar el cuatrimestre. Será obligatoria la asistencia a clase para el desarrollo y evaluación de este trabajo.

Paralelamente al TRABAJO ACADÉMICO, se desarrollarán en las clases una serie de ACTIVIDADES PRÁCTICAS a realizar en grupo o individualmente según el caso. Será obligatoria la asistencia al 80% de las clases para el desarrollo y evaluación de estas actividades.

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

El restante 30% se obtendrá mediante una PRUEBA ESCRITA cronometrada. Esta prueba será única para todos los grupos y se llevará a cabo en la fecha indicada por Jefatura de Estudios, esto es el día 11 de junio de 2012 a las 9:00 horas.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	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	ALU148I6YMZ	<a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



- 1. Código:** 10059      **Nombre:** Elasticidad, Plasticidad y Rotura
- 2. Créditos:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Prácticas:** 6,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulación:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Módulo:** 15-Intensificación      **Materia:** 34-Comportamiento Mecánico de los Materiales
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** (\*)Fargueta Cerdá, Fernando
- Departamento:** MECANICA DE LOS MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA DE ESTRUCTURAS

#### 4. Bibliografía

Elasticidad	Ortiz Berrocal, Luis
Teoría de la elasticidad	Timoshenko, Stephen P.
Elasticity, theory and applications	Reismann, Herbert
Introducción a la mecánica de los sólidos	Zubizarreta, Víctor
Curso de comportamiento plástico de materiales	Sánchez Gálvez, Vicente
The mathematical theory of plasticity	Hill, R.
Mecánica de la fractura aplicada a solidos elásticos bidimensionales	Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; Elices Calafat, Manuel
Elementary engineering fracture mechanics	Broek, David

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura constituye una intensificación en la formación del Ingeniero de Edificación, en el ámbito del Comportamiento Mecánico de los Materiales. En este sentido, la asignatura contribuye a la especialización de la titulación mediante la correspondiente formación científica y tecnológica complementaria, favoreciendo la adquisición de competencias profesionales complementarias en el campo de las Estructuras de Edificación.

El objetivo general de la asignatura es proporcionar las bases científicas y técnicas necesarias para comprender, caracterizar y analizar el comportamiento mecánico de los materiales en sus diferentes etapas, comportamiento elástico, comportamiento plástico y fase de rotura, al objeto de permitir el mejor aprovechamiento de los materiales en el diseño de los elementos estructurales, con los niveles de seguridad apropiados.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II

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

##### Competencia

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</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.	Conveniente (2)
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.	Conveniente (2)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Conveniente (2)
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.	Conveniente (2)
075(E) Capacidad para establecer con criterios técnicos el estado de comportamiento del material y sus repercusiones sobre la respuesta de la estructura en servicio.	Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

- 1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES
  - 1. CONCEPTOS FUNDAMENTALES
    - 1.1. La mecánica de los medios continuos

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 5
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUM4ABVUTK <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 8. Unidades didácticas

- 1.2. Concepto de tensión
  - 1.3. Desplazamientos y deformaciones
  - 1.4. Diagrama tensión-deformación de un material
  - 1.5. Características mecánicas de un material
2. ECUACIONES DE LA ELASTICIDAD
1. ECUACIONES ESTÁTICAS O DE EQUILIBRIO
    - 1.1. Estudio de la tensión en un punto: tensor de tensiones
    - 1.2. Ecuaciones de equilibrio interno
    - 1.3. Ecuaciones de equilibrio en el contorno
    - 1.4. Tensiones y direcciones principales
    - 1.5. Representación gráfica plana: círculos de Mohr
    - 1.6. Tensor esférico y tensor desviador
    - 1.7. Estados tensionales particulares
  2. ECUACIONES CINEMÁTICAS O DE COMPATIBILIDAD
    - 2.1. Deformaciones en un medio continuo
    - 2.2. Estudio de la deformación en el entorno de un punto
    - 2.3. Tensor de deformaciones
    - 2.4. Vector deformación unitaria según una dirección
    - 2.5. Deformaciones y direcciones principales
    - 2.6. Representación gráfica plana: círculos de Mohr
    - 2.7. Ecuaciones de compatibilidad
  3. ECUACIONES CONSTITUTIVAS O DE COMPORTAMIENTO
    - 3.1. Introducción
    - 3.2. Módulo de elasticidad y coeficiente de Poisson
    - 3.3. Módulo de rigidez transversal
    - 3.4. Leyes de Hooke generalizadas
    - 3.5. Ecuaciones de Lamé
    - 3.6. Módulo de compresión
3. PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA ELÁSTICO
1. EL PROBLEMA ELÁSTICO. FORMULACIÓN DIFERENCIAL
    - 1.1. Introducción
    - 1.2. Planteamiento general del problema elástico
    - 1.3. Formulación en movimientos: método de la rigidez
    - 1.4. Formulación en tensiones: método de la flexibilidad
    - 1.5. Principio de superposición
  2. EL PROBLEMA ELÁSTICO. FORMULACIONES VARIACIONAL Y ENERGÉTICA
    - 2.1. Introducción
    - 2.2. Formulación variacional: principio de los trabajos virtuales
    - 2.3. Formulación energética: teoremas energéticos
    - 2.4. Unicidad de la solución del problema elástico
    - 2.5. Principio de Saint-Venant
4. ELASTICIDAD BIDIMENSIONAL
1. ELASTICIDAD PLANA
    - 1.1. Estados de deformación plana y de tensión plana
    - 1.2. Estudio de tensiones y deformaciones en elasticidad plana
    - 1.3. Representación gráfica: círculos de Mohr
    - 1.4. Elipse de tensiones
    - 1.5. Curvas representativas de un estado elástico plano
    - 1.6. El problema elástico plano: función de Airy
5. EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS
1. INTRODUCCIÓN AL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS
    - 1.1. Consideraciones generales
    - 1.2. Concepto de elemento finito. Discretización
    - 1.3. Formulación elemental





## 8. Unidades didácticas

- 1.4. Familias de elementos: funciones de forma
- 1.5. Formulación global

### 6. VISCOELASTICIDAD

- 1. VISCOELASTICIDAD
  - 1.1. Comportamiento reológico de los materiales
  - 1.2. Viscoelasticidad lineal
  - 1.3. Funciones de fluencia y relajación
  - 1.4. Modelos reológicos
  - 1.5. Planteamiento general del problema viscoelástico

### 7. ECUACIONES DE LA PLASTICIDAD

#### 1. COMPORTAMIENTO PLÁSTICO DE LOS MATERIALES

- 1.1. Introducción
- 1.2. Aspectos fenomenológicos
- 1.3. Leyes de comportamiento uniaxial
- 1.4. Comportamiento reverso
- 1.5. Comportamiento cíclico

#### 2. CRITERIOS DE PLASTIFICACIÓN

- 2.1. Introducción
- 2.2. Materiales metálicos isótropos
- 2.3. Criterio de Tresca
- 2.4. Criterio de Von Mises
- 2.5. Materiales no metálicos
- 2.6. Criterio de Mohr-Coulomb
- 2.7. Criterio de Drucker-Prager

#### 3. ECUACIONES DE LA PLASTICIDAD

- 3.1. Consideraciones generales
- 3.2. Superficie de plastificación y regla de endurecimiento
- 3.3. Ecuaciones de Prandtl-Reuss
- 3.4. Ecuaciones de Levi-Mises
- 3.5. Ecuaciones de Hencky

### 8. FLEXIÓN PLÁSTICA Y PLASTIFICACIÓN DE VIGAS

#### 1. FLEXIÓN PLÁSTICA

- 1.1. Hipótesis para el cálculo plástico
- 1.2. Momento plástico y factor de forma
- 1.3. Influencia del esfuerzo axial
- 1.4. Relación momento-curvatura

#### 2. PLASTIFICACIÓN DE VIGAS

- 2.1. Concepto de rótula plástica
- 2.2. Análisis del proceso de plastificación: cargas de colapso
- 2.3. Vigas isostáticas
- 2.4. Vigas hiperestáticas
- 2.5. Aplicación del principio de los trabajos virtuales

### 9. VISCOPLASTICIDAD

#### 1. VISCOPLASTICIDAD

- 1.1. Deformaciones diferidas: fluencia y relajación
- 1.2. Aspectos fenomenológicos de la fluencia
- 1.3. Ecuaciones de la fluencia estacionaria
- 1.4. Ecuaciones de la viscoplasticidad
- 1.5. Relajación

### 10. INESTABILIDAD PLÁSTICA

#### 1. INESTABILIDAD PLÁSTICA

- 1.1. Tensión y deformación verdaderas
- 1.2. Inestabilidad plástica: tensión de rotura





## 8. Unidades didàcticas

- 1.3. Rotura de elementos tipo membrana
- 1.4. Pandeo plàstico

### 11. FATIGA

- 1. FATIGA
  - 1.1. Introducci3n
  - 1.2. Características de fatiga de los materiales
  - 1.3. Factores que influyen en la fatiga
  - 1.4. Método de la deformaci3n local
  - 1.5. Acumulaci3n del daño

### 12. MECÁNICA DE LA FRACTURA

- 1. MECÁNICA DE LA FRACTURA ELÁSTICA LINEAL
  - 1.1. Fundamentos de la Mecánica de la Fractura
  - 1.2. Balance energético
  - 1.3. Teoría de Griffith
  - 1.4. Tasa de liberaci3n de energía G y flexibilidad
  - 1.5. Factor de intensidad de tensiones K
  - 1.6. Relaci3n entre G y K

#### 2. CRITERIOS DE FRACTURA

- 2.1. K como criterio de fallo
- 2.2. Resistencia residual y tamaño crítico de grieta
- 2.3. Curva R
- 2.4. Modos de carga mixtos

#### 3. CRECIMIENTO DE GRIETAS Y PREDICCI3N DE VIDA

- 3.1. Crecimiento de grietas por fatiga
- 3.2. Efecto de la relaci3n de tensiones
- 3.3. Amplitud de tensi3n variable
- 3.4. Diseño tolerante al daño

## 9. Método de enseñaanza-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	4,00
2	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	50,00
3	--	--	--	--	--	--	--	12,00	20,00	32,00
4	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
5	--	--	--	--	--	--	--	6,00	19,00	25,00
6	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
7	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	50,00
8	--	--	--	--	--	--	--	12,00	29,00	41,00
9	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
10	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
11	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
12	--	--	--	--	--	--	--	18,00	30,00	48,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>120,00</b>	<b>210,00</b>	<b>330,00</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 Evaluaci3n. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluaci3n

### Descripci3n

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

**Nº Actos**

**Peso (%)**

1

Document signat electr3nicament per  
Documento firmado electr3nicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

4 / 5

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n  
Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n  
Original document can be verified by Secure Verification Code

**ALUM4ABVUTK**  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

### Descripción

(11) Observación

(05) Trabajo académico

Nº Actos Peso (%)

1

1

Durante el curso se realizan una serie de actividades de evaluación, de manera que la calificación final se obtiene de acuerdo con los siguientes pesos porcentuales:

60% Pruebas escritas (4 pruebas con un valor del 15% cada una de ellas)

20% Trabajo académico en grupo

20% Tareas de curso





- 1. C3digo:** 10002      **Nombre:** F3sica
- 2. Cr3ditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Pr3cticas:** 1,9      **Car3cter:** Formaci3n B3sica
- Titulaci3n:** 138-Grado en Ingenier3a de la Edificaci3n / Grado en Arquitectura T3cnica
- M3dulo:** 1-Fundamentos Cient3ficos      **Materia:** 2-F3sica Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIER3A DE EDIFICACI3N
- 3. Coordinador:** Mart3nez Sala, Rosa Mar3a
- Departamento:** FISICA APLICADA

**4. Bibliograf3a**

APUNTES DE FUNDAMENTOS F3SICOS DE LA ARQUITECTURA T3CNICA

Ac3stica arquitect3nica

Ejercicios de ac3stica arquitect3nica

100 problemas de fundamentos f3sicos de la arquitectura t3cnica : geometr3a de masas, mec3nica de fluidos y ac3stica en la edificaci3n

T3rmica en la edificaci3n

Electricidad y magnetismo

F3sica para ciencias e ingenier3as

REIG GARC3A-SAN PEDRO,  
SALVADORA; MART3NEZ SALA, ROSA  
MAR3A; S3NCHEZ GRAND3A, RAFAEL; TORT,  
ISABEL; SALANDIN, ANDREA

Llinares Galiana, Jaime

Llinares Galiana, Jaime

S3nchez Grand3a, Rafael; Mart3nez Sala, Rosa  
Mar3a; Salandin, Andrea; Tort, Isabel

Llinares Galiana, Jaime

Serway, Raymond A.

Serway, Raymond A.

**5. Descripci3n general de la asignatura**

La asignatura est3 situada en el segundo cuatrimestre del primer curso y tiene un doble car3cter. Por una parte de formaci3n cient3fica b3sica cuya finalidad es introducir al alumno en el razonamiento de naturaleza tecnol3gica. Por otra parte, tiene un car3cter instrumental, es decir, su contenido est3 relacionado con los conceptos f3sicos que fundamentan materias m3s espec3ficas. En concreto, sienta las bases para el estudio de las asignaturas de Estructuras (a este fin se dedica el primer bloque de la asignatura, Geometr3a de Masas) y de Instalaciones (Bloque 2, Mec3nica de Fluidos, Bloque 3, Ac3stica, Bloque 4, Electricidad y Bloque 5, T3rmica).

**6. Asignaturas previas o simult3neas recomendadas**

(10000) Matem3ticas I

A continuaci3n se presenta un breve listado de los conocimientos previos matem3ticos recomendados:

- trigonometr3a b3sica
- resoluci3n de ecuaciones de 1er y 2º grado
- resoluci3n de sistemas lineales de 2 ecuaciones con 2 inc3gnitas
- conceptos de diferencial y de integraci3n
- notaci3n cient3fica
- cambio de sistema de unidades
- operaciones con los logaritmos en base 10

No se necesitan conocimientos previos de f3sica en el sentido estricto de la palabra ya que los contenidos de las distintas unidades did3cticas se desarrollan en clase desde el principio

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

**Competencia**

004(G) Capacidad de transmitir informaci3n oral y escrita en la lengua nativa: ideas, problemas y soluciones a un p3blico tanto especializado como no especializado.

006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teor3as y principios- de la disciplina de la ingenier3a y sus bases cient3ficas.

011(E) Conocimiento aplicado de los principios de mec3nica general, la est3tica de sistemas estructurales, la geometr3a de masas, los principios y m3todos de an3lisis del comportamiento el3stico del s3lido.

015(E) Conocimiento de los fundamentos te3ricos y principios b3sicos aplicados a la edificaci3n del

**Nivel**

Conveniente (2)

Necesaria (3)

Recomendable (1)

Indispensable (4)

Document signat electr3nicament per  
Documento firmado electr3nicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n  
Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALU5NW444A0

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







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

### Competencia

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.

### Nivel

Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

1. Centros de masas
2. Momentos y Productos de inercia
3. Aplicaciones del Círculo de Mohr
4. Estática de Fluidos
5. Dinámica de Fluidos Ideales
6. Dinámica de Fluidos Reales
7. Acústica Física
8. Acústica Arquitectónica
9. Conceptos básicos de Corriente Alterna
10. Circuitos de Corriente Alterna
11. Transmisión del calor e inercia térmica
12. El problema de la humedad

## 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	--	--	--	--	--	--	--	4,50	6,50	11,00
2	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
3	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
4	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,50	10,00
5	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,50	10,00
6	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,50	10,00
7	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
8	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
9	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
10	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
11	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
12	--	--	--	--	--	--	--	3,75	6,50	10,25
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>78,00</b>	<b>123,00</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  
(11) Observación

### Nº Actos

### Peso (%)

- 1  
1

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 3

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

ALU5NW444A0

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





## 10. Evaluación

### Descripción

**Nº Actos** **Peso (%)**

(08) Portafolio

1

La evaluación de la asignatura para el curso 2011-2012 consistirá en:

- 10%: Prácticas de laboratorio.
- 30%: Portafolio (entrega de problemas, diseño de experiencias, trabajos, etc) y pruebas que se realizarán durante el curso en cada grupo.
- 25%: Examen de la mitad aproximada de los contenidos de la asignatura que se celebrará para todos los grupos en una misma convocatoria hacia la mitad del cuatrimestre. La fecha del examen será señalada por la escuela.
- 35%: 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. La fecha del examen será el 15/06/2012.

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

3 / 3

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

ALU5NW444A0

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





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

**2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Pràcticas:** 3,0      **Caràcter:** Optativo

**Titulació:** 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:** Rodríguez Navarro, Pablo

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

#### 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 modelos digitales diédricos 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 final vistas ortogonales y métricas, 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10011) Topografía y Replanteos
- (10044) Tratamiento digital de la imagen

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

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)
066(E) Conocimiento de sistemas de teledetección 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.	Indispensable (4)
068(E) Conocimiento y análisis crítico del patrimonio arquitectónico a través de su representación.	Indispensable (4)

#### 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

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació <i>Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación</i> Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUIL1PLDGW <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	--	--	--	--	--	--	--	2,00	0,00	<b>2,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	3,00	2,00	<b>5,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	<b>10,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	1,00	1,00	<b>2,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	5,00	6,00	<b>11,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	6,00	5,00	<b>11,00</b>
7	--	--	--	--	--	--	--	8,00	10,00	<b>18,00</b>
8	--	--	--	--	--	--	--	6,00	15,00	<b>21,00</b>
9	--	--	--	--	--	--	--	15,00	40,00	<b>55,00</b>
10	--	--	--	--	--	--	--	10,00	20,00	<b>30,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

40% Pruebas objetivas (tipo test) realizadas en aula en horario lectivo  
20% Primer Trabajo Académico  
40% Segundo Trabajo Académico

Al tratarse de un proceso continuo de pruebas objetivas, junto a la elaboración de los trabajos académicos, no se contempla la recuperación de ninguna de las distintas partes de la evaluación.





- 1. Còdigo:** 12394      **Nombre:** Lengua Extranjera I - Francés B1
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Pràcticas:** 3,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 31-Lingüística Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Tamarit Vallés, Inmaculada Teresa
- Departamento:** LINGÜÍSTICA APLICADA

**4. Bibliografía**

**5. Descripción general de la asignatura**

Se trata de una asignatura optativa de 6 créditos.

En este curso se pretende consolidar los conocimientos adquiridos anteriormente al mismo tiempo que se amplían las competencias lingüísticas del alumno con la introducción de nuevas estructuras, insistiendo en aquellos elementos discursivos propios de la lengua profesional, hasta llegar al nivel B1 del Marco Europeo Común de Referencia para las lenguas. Se tratan situaciones cotidianas del mundo profesional en francés. La introducción de algunos textos técnicos simples relativos a la construcción permitirá ampliar el léxico y las estructuras, entrando así de lleno en el futuro ámbito profesional del alumno.

La enseñanza del idioma tiene como objetivo fundamental proporcionar, a partir de situaciones comunicativas, los mecanismos fundamentales de la lengua francesa actual que permitan al alumno desenvolverse en las situaciones básicas de la vida cotidiana, así como en los actos de comunicación que se presenten durante su formación, en su actividad investigadora y en su futura vida profesional.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

Se recomiendan unos conocimientos elementales de francés A1-A2

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

**Competencia**

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.

**Nivel**

Necesaria (3)

**8. Unidades didácticas**

- Entrar en comunicación: hablar de su trabajo, presentarse y presentar la empresa, dar precisiones. (revisión)
- El entorno de la empresa: orientarse e indicar un camino, organizar el espacio, situar un lugar; expresar la necesidad; hacer recomendaciones.
- Búsqueda de empleo, entrevista de trabajo: hablar de su trabajo, experiencia, proyectos; comentar gráficos; redactar un CV, una carta de motivación. Contar acciones pasadas.
- Hablar de las condiciones de trabajo, comprender una normativa, un proceso. Indicar una acción posible pero incierta.
- Los resultados de la empresa: comprender documentos varios del mundo del trabajo, comentar resultados; redactar documentos simples ; hacer comparaciones.
- La producción: comprender y explicar un proceso, seguir una presentación, expresar las acciones de un proceso; comprender y expresar instrucciones. Expresar la finalidad.

**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	25,00	<b>35,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	<b>25,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	<b>25,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	<b>25,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	<b>25,00</b>

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALUYXXQKIIA

<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	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	25,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>100,00</b>	<b>160,00</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	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(13) Autoevaluación	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Se establece una metodología de evaluación continua para los alumnos, que deberán asistir a las sesiones presenciales al menos en un 80%.

A lo largo del curso se valorarán las competencias como sigue:

- 5 entregas de trabajos o actividades a realizar por el alumno de forma autónoma a lo largo del curso, que aportan en total un 15% a la calificación final.
- Valoración de las prácticas realizadas en el horario presencial (15%)
- 1 prueba escrita (20%)+ 1 prueba oral (10%) realizadas durante el curso, en el horario de clase, que juntas suponen un 30% de la nota final.
- 1 prueba final, que constará de una parte oral y una parte escrita, que supone el 40% de la nota final (prueba oral 15%, prueba escrita 25%).





- 1. C3digo:** 12395      **Nombre:** Lengua Extranjera II - Franc3s B2
- 2. Cr3ditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Pr3cticas:** 3,0      **Car3cter:** Optativo
- Titulaci3n:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificaci3n / Grado en Arquitectura T3cnica
- M3dulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 31-Lingüística Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Tamarit Vallés, Inmaculada Teresa
- Departamento:** LINGÜÍSTICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

En esta asignatura se pretende perfeccionar los conocimientos y destrezas de lengua francesa hasta llegar al nivel B2 del Marco Europeo Común de Referencia para las lenguas. Para alcanzar dicho objetivo, tomaremos como punto de partida situaciones cotidianas del mundo profesional en francés. Se trabajan las cuatro destrezas lingüísticas: expresi3n y compresi3n orales y escritas.

#### 6. Asignaturas previas o simult3neas recomendadas

Se requieren conocimientos previos de francés, nivel B1 del Marco Común de referencia para las lenguas.

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

##### Competencia

##### Nivel

009(G) Conocimiento de una lengua extranjera con un nivel correspondiente al B-2 de los niveles comunes de referencia fijados por el &ldquo;Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñaanza y evaluaci3n&rdquo;. Apreciaci3n de la diversidad y multiculturalidad. Habilidad para trabajar en un contexto internacional. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Indispensable (4)

062(E) Capacidad para comunicarse oralmente en un segundo idioma en un entorno profesional o acad3mico 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.

Indispensable (4)

#### 8. Unidades did3cticas

1. Toma de contacto (revisi3n)
2. Agenda y viajes
3. El 3mbito profesional: la empresa, el 3mbito de la construcci3n, negocios y oportunidades
4. El mundo del trabajo: organizar el espacio, analizar y comparar, documentos de base
5. Búsqueda de empleo: expresar la motivaci3n, redactar un CV, realizar una entrevista
6. Tomar la palabra: escucha activa, presentar objeciones, hacer una presentaci3n, hacer preguntas
7. Puntos de vista: expresar la causa, la consecuencia, la oposici3n y la concesi3n

#### 9. M3todo de enseñaanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	15,00	15,00	30,00
2	--	--	--	--	--	--	--	10,00	10,00	20,00
3	--	--	--	--	--	--	--	10,00	10,00	20,00
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	10,00	20,00
5	--	--	--	--	--	--	--	10,00	10,00	20,00
6	--	--	--	--	--	--	--	20,00	15,00	35,00
7	--	--	--	--	--	--	--	15,00	10,00	25,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>90,00</b>	<b>80,00</b>	<b>170,00</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 Evaluaci3n. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

Document signat electr3nicament per  
Documento firmado electr3nicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n  
Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n  
Original document can be verified by Secure Verification Code

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





## 10. Evaluaci3n

<u>Descripci3n</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(13) Autoevaluaci3n	1	
(05) Trabajo acad3mico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Se establece una metodología de evaluaci3n continua para los alumnos, que deberán asistir a las sesiones presenciales al menos en un 80%.

A lo largo del curso se valorarán las competencias como sigue:

- 10 entregas de trabajos o actividades a realizar por el alumno de forma autónoma a lo largo del curso, que aportan en total un 15% a la calificaci3n final.
- Valoraci3n de las prácticas realizadas en el horario presencial (15%)
- 1 prueba escrita (20%)+ 1 prueba oral (10%) realizadas durante el curso, en el horario de clase, que juntas suponen un 30% de la nota final.
- 1 prueba final, que constará de una parte oral y una parte escrita, que supone el 40% de la nota final (prueba oral 15%, prueba escrita 25%).







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

2. **Créditos:** 9,0      **--Teoría:** 4,5      **--Prácticas:** 4,5      **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:** Ligorit Tomas, Rafael Juan

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

La geometría descriptiva es una ciencia cuyo objetivo material es el estudio del espacio y cuyo objetivo formal es, por una parte, la representación gráfica de las formas tridimensionales sobre un soporte bidimensional y, por otra, el análisis morfológico y geométrico de las formas representadas, utilizando los sistemas de representación como métodos científicos de expresión, investigación y transmisión gráfica de las propiedades formales de los objetos.

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 ingeniero de edificación, especialmente con aquellas cuyos contenidos están más relacionados con su actividad profesional.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10005) Dibujo Arquitectónico I

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

##### Competencia

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

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.

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

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.

##### Nivel

Conveniente (2)

Necesaria (3)

Necesaria (3)

Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

1. Unidad 01. La representación gráfica de la edificación.
2. Unidad 02. Sistema diédrico.
3. Unidad 03. Sistema axonométrico.
4. Unidad 04. Sistema cónico.
5. Unidad 05. Resolución de cubiertas inclinadas.
6. Unidad 06. Intervención en terrenos.
7. Unidad 07. Figuras planas.
8. Unidad 08. Superficies regladas poliédricas.
9. Unidad 09. Poliedros regulares convexos.

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

ALU53GSUPB6  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 8. Unidades didácticas

- 10. Unidad 10. Superficies radiadas no poliédricas.
- 11. Unidad 11. Superficies alabeadas.
- 12. Unidad 12. Superficies de revolución.

## 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	6,00	<b>9,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	7,00	12,00	<b>19,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	7,00	12,50	<b>19,50</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	7,00	12,50	<b>19,50</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	14,00	24,00	<b>38,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	7,00	13,00	<b>20,00</b>
7	--	--	--	--	--	--	--	10,00	18,00	<b>28,00</b>
8	--	--	--	--	--	--	--	7,00	12,50	<b>19,50</b>
9	--	--	--	--	--	--	--	7,00	12,50	<b>19,50</b>
10	--	--	--	--	--	--	--	7,00	12,50	<b>19,50</b>
11	--	--	--	--	--	--	--	10,50	18,00	<b>28,50</b>
12	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,50	<b>10,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	

La evaluación continua del alumno durante el curso se formalizará con las siguientes técnicas:

1.1. Una prueba escrita de respuesta abierta, común para todos los grupos y con una duración máxima de tres horas, que el alumno realizará a la conclusión del primer bloque de la asignatura, aproximadamente a mitad del primer cuatrimestre. Esta prueba se valorará con un máximo de 1,00 puntos sobre 10.(10% del total)

1.2. Uno o varios ejercicios (portafolio) sobre los contenidos del primer bloque de la asignatura (La representación gráfica de la edificación), comunes para todos los grupos, que el alumno formalizará, como actividad presencial y no presencial, durante el desarrollo de este bloque y entregará el día de la prueba escrita. Este portafolio se valorará con un máximo de 1,00 puntos sobre 10.(10% del total)

2.1. Una prueba escrita de respuesta abierta, común para todos los grupos y con una duración máxima de tres horas, que el alumno realizará al finalizar el primer cuatrimestre. Esta prueba se valorará con un máximo de 1,00 puntos sobre 10.(10% del total)

2.2. Uno o varios ejercicios (portafolio) sobre los contenidos del segundo bloque de la asignatura (Aplicaciones del sistema acotado en edificación), comunes para todos los grupos, que el alumno formalizará, como actividad presencial y no presencial, durante el desarrollo de este bloque y entregará el día en de la prueba escrita. Este portafolio se valorará con un máximo de 1,00 puntos sobre 10.(10% del total)

3.1. Una prueba escrita de respuesta abierta, común para todos los grupos y con una duración máxima de tres horas, que el alumno realizará a la conclusión del tercer bloque de la asignatura, aproximadamente a mitad del segundo cuatrimestre. Esta prueba se valorará con un máximo de 1,50 puntos sobre 10.(15% del total)

3.2. Uno o varios ejercicios (portafolio) sobre los contenidos del tercer bloque de la asignatura (Superficies planas), comunes para todos los grupos, que el alumno formalizará, como actividad presencial y no presencial, durante el desarrollo de este bloque y entregará el día de la prueba escrita. Este portafolio se valorará con un máximo de 1,50 puntos sobre 10.(15% del total)

4.1. Una prueba escrita de respuesta abierta, común para todos los grupos y con una duración máxima de tres horas, que el alumno realizará al finalizar el segundo cuatrimestre. Esta prueba se valorará con un máximo de 1,50 puntos sobre 10.(15%





## 10. Evaluación


del total)

4.2. Uno o varios ejercicios (portafolio) sobre los contenidos del cuarto bloque de la asignatura (Superficies curvas), comunes para todos los grupos, que el alumno formalizará, como actividad presencial y no presencial, durante el desarrollo de este bloque y entregará el día de la prueba escrita. Este portafolio se valorará con un máximo de 1,50 puntos sobre 10.(15% del total)

En resumen, el alumno conseguirá su calificación global mediante ocho pruebas realizadas durante todo el curso: el 50% mediante cuatro pruebas escritas de respuesta abierta y el restante 50% mediante cuatro portafolios.

La materia objeto de las pruebas escritas de respuesta abierta será toda la desarrollada desde el inicio de curso hasta la realización de la prueba.

Todas las pruebas escritas de respuesta abierta y todos los ejercicios prácticos se corregirán y evaluarán por el equipo de profesores de la asignatura.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	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	ALU53GSUPB6 <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:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Prácticas:** 6,0      **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:** Llinares Millán, María Del Carmen
- Departamento:** ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

#### 4. Bibliografía

Gestión Financiera del Proceso Constructivo	Montañana Aviñó, Antoni
Manual de gestión inmobiliaria	Caparrós Navarro, Antonio
Tributación de promotores, constructores y arrendadores de inmuebles	Soriano Bel, José Miguel
Manual del promotor inmobiliario : de viviendas libres y de protección oficial, formularios	Miranda Cabrera, Alfonso
Management y finanzas de las empresas promotoras-constructoras	Casanovas i Ramón, Montserrat

#### 5. Descripción general de la asignatura

El área de intensificación Gestión económica del proceso constructivo tiene como finalidad capacitar a los futuros Ingenieros de la Edificación para participar en las funciones de dirección de empresas del sector de la construcción. Para ello se analizarán en profundidad los aspectos económicos y financieros del proceso constructivo, planteando de forma clara, práctica y sistematizada aspectos vitales 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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

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

##### Nivel

- Necesaria (3)
- Indispensable (4)
- Necesaria (3)
- Necesaria (3)
- Indispensable (4)

#### 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

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUI0WN1580 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 8. Unidades didácticas

- 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
1	--	--	--	--	--	--	--	15,00	22,00	37,00
2	--	--	--	--	--	--	--	38,00	58,00	96,00
3	--	--	--	--	--	--	--	67,00		167,00
									100,00	
<b>TOTAL HORAS</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

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

La evaluación consistirá en:

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUI0WN1580 <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	






## 10. Evaluación

30% examen con preguntas tipo test y de respuesta abierta.

15% prácticas de aula.

20% resolución y defensa oral de un caso (correspondiente a la Parte I y II): estudio de la viabilidad comercial y financiera de una promoción inmobiliaria.

35% resolución y defensa oral de un caso (correspondiente a la Parte III): análisis de la rentabilidad de una promoción inmobiliaria.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	<i>Data/Fecha/Date</i> 15/11/2013	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	ALU10WN1580	<a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>		



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

**2. Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Prácticas:** 2,1      **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:** Medina Ramón, Francisco Javier

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía


Gestión integrada de proyectos	Serer Figueroa, Marcos
La dirección de proyectos empieza por uno mismo : una manera práctica de iniciarse en la carrera profesional de Project Manager	Lostado Bojó, Rafael
Preparing for project management : a guide for the new architectural or engineering project manager in private practice	Williams, David J.
Project management con redes Pert	Ponz Tienda, José Luis
A guide to the project management body of knowledge	Project Management Institute
Network scheduling techniques for construction project management	Hajdu, Miklós
Fundamentos de la gestión de proyectos	Lock, Dennis
A manager's guide to project management [Recurso electrónico-En línea] : learn how to apply best practices	Bender, Michael
Preparing for the project management professional (PMP) certification exam [Recurso electrónico-En línea]	Newell, Michael W. (1945-)
The project manager's desk reference : project planning, scheduling, evaluation, control, systems	Lewis, James P. (1941-)
Project management accounting [Recurso electrónico-En línea] : budgeting, tracking, and reporting costs and profitability	Callahan, Kevin R
Project manager competency development (PMCD) framework [Recurso electrónico-En línea]	Project Management Institute
Calidad en la Edificación y Su Control	Barelles Vicente, Emma

#### 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10008) Economía
- (10009) Legislación
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10017) Construcción VI
- (10018) Equipos de Obra
- (10020) Estructuras I

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		<p style="text-align: center;"><b>ALU8E8SGETZ</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a></p> 	



## 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10021) Estructuras II
- (10022) Instalaciones II
- (10023) Organización, Programación y Control de Recursos
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10025) Prevención y Seguridad II
- (10026) Calidad en la Edificación
- (10028) Gestión Urbanística
- (10029) Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (10031) Proyectos I
- (10032) Proyectos II
- (10033) Ejecución de Obras
- (10037) Técnicas de Optimización en Edificación
- (10042) Gestión de Recursos Humanos en Proyectos de Construcción
- (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

### Nivel

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.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Conveniente (2)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Conveniente (2)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
050(E) Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.	Recomendable (1)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)







## 8. Unidades didàcticas

### 1. MODULO I. ANTES DE EMPEZAR

(Desde la búsqueda del suelo hasta la licencia de obra)

1. Unidad temática 1. Introducción. Una visión general multidisciplinar.
2. Unidad temática 2. Gestión del suelo.
3. Unidad temática 3. Gestión de documentación técnica y legal.

### 2. MODULO II. DURANTE LA EJECUCIÓN

(Desde el inicio de obra hasta la liquidación de la obra)

1. Unidad temática 4. Gestión de la calidad.
2. Unidad temática 5. Gestión de actividades de implantación.
3. Unidad temática 6. Gestión de los bienes de equipo.
4. Unidad temática 7. Gestión física y temporal de las actividades necesarias para la ejecución de la obra I.
5. Unidad temática 8. Gestión física y temporal de las actividades necesarias para la ejecución de la obra II.
6. Unidad temática 9. Gestión y control de costes.
7. Unidad temática 10. Gestión de recursos humanos.
8. Unidad temática 11. Gestión de aprovisionamiento.
9. Unidad temática 12. Gestión del riesgo..
10. Unidad temática 13. Gestión de comunicaciones. .
11. Unidad temática 14. Gestión del fin de obra.

### 3. MODULO III. DESPUÉS DE LA EJECUCIÓN

(Desde la liquidación de la obra hasta una hipotética demolición)

1. Unidad temática 15. Gestión de demoliciones y de los residuos de construcción y demolición.
2. Unidad temática 16. Gestión de la documentación legal.
3. Unidad temática 17. Protección de la legalidad.
4. Unidad temática 18. Perspectivas profesionales en la Gestión de Proyectos.

## 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	9,00	15,00
2	--	--	--	--	--	--	--	44,00	66,00	110,00
3	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	25,00
<b>TOTAL HORAS</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

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta
- (05) Trabajo académico
- (03) Pruebas objetivas (tipo test)

**Nº Actos**    **Peso (%)**

1  
1  
1

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%.

La unidad temática 18 no tendrá repercusión en la evaluación del trabajo académico, pero sí en el test del Módulo III.





- 1. Còdigo:** 10028      **Nombre:** Gestió Urbanística
- 2. Crèdits:** 4,5      **--Teoria:** 2,6      **--Pràctiques:** 1,9      **Caràcter:** Obligatori
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 11-Gestió Urbanística y Economía Aplicada      **Materia:** 17-Gestió Urbanística
- Centre:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Taberner Pastor, Francisco
- Departamento:** URBANISMO

#### 4. Bibliografia

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Gestió Urbanística pretén 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.

Se contemplan los siguientes objetivos:

- Conocer la estructura organizativa de la Administración Pública Local y Autonómica.
- Conocer las funciones a realizar por el/la Arquitecto Técnico en las áreas de Urbanismo de las administraciones públicas.
- Estudiar y analizar los contenidos teórico-prácticos que el arquitecto técnico debe conocer para el desarrollo de sus funciones en el ámbito del Urbanismo
- Incrementar los conocimientos ya adquiridos durante la carrera desde el punto de vista legal, para obtener la capacitación necesaria, en el desarrollo de las funciones que le son propias en el ámbito de la administración local, autonómica y central.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10009) Legislación
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10011) Topografía y Replanteos

#### 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.
- 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.
- 050(E) Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.
- 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.
- 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.

##### Nivel

- Recomendable (1)
- Recomendable (1)
- Conveniente (2)
- Recomendable (1)
- Necesaria (3)
- Conveniente (2)
- Recomendable (1)
- Conveniente (2)

#### 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.

##### 2. TEMA 2.- LA ZONIFICACIÓN

Las técnicas asumidas por la legislación urbanística: zonificación.- El Reglamento de Zonas de la Comunidad Valenciana:

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUID04VBKA <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	



## 8. Unidades didácticas

parámetros urbanísticos.- Los usos urbanísticos.- La parcela mínima.- Los volúmenes edificables, zonas y tipologías.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

### 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.

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

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

### 9. TEMA 9.- LA DISCIPLINA URBANÍSTICA

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.

### 10. TEMA 10.- CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO Y DE SERVICIOS

Régimen general de los Contratos Administrativos. -El contratista y la Administración. -Selección del contratista y adjudicación de los contratos. -Procedimientos específicos. -La subasta electrónica. -Diálogo competitivo. -Modalidades de contratación respecto de la gestión de los Servicios Públicos. - Contratos de agua, luz y gas.

### 11. TEMA 11.- DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA USUAL

Certificados de líneas. -Acta de replanteo. -Certificación de fin de obra. -Cédula de habitabilidad. -Inspección periódica de los edificios. -Información urbanística. -Los informes técnicos. -Canon de vertido.

## 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	9,00	11,50
2	--	--	--	--	--	--	--	4,50	5,00	9,50
3	--	--	--	--	--	--	--	4,50	5,00	9,50
4	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	12,50
5	--	--	--	--	--	--	--	4,50	5,00	9,50
6	--	--	--	--	--	--	--	4,50	7,00	11,50
7	--	--	--	--	--	--	--	4,50	7,00	11,50
8	--	--	--	--	--	--	--	4,50	7,00	11,50
9	--	--	--	--	--	--	--	4,50	7,00	11,50





**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	--	--	--	--	--	--	--	4,50	7,00	11,50
11	--	--	--	--	--	--	--	2,00	5,00	7,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>72,00</b>	<b>117,00</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	
(06) Preguntas del minuto	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Evaluación continuada 60% Consistirá en el seguimiento de las practicas de aula, asistencia e interés (40% y un ejercicio, que tendrá un peso del 20%

Prueba específica 40%: examen escrito de 10 preguntas.





- 1. Còdigo:** 10062      **Nombre:** Inspección de Construcciones Metálicas
- 2. Crèdits:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Pràcticas:** 6,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 15-Intensificació      **Materia:** 36-Tecnología de Materiales
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

- 3. Coordinador:** Pascual Guillamón, Manuel  
**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

Corrosion	ASM International. Handbook Committee
Introducción a los métodos de ensayos no destructivos de control de la calidad de los materiales	Ramirez Gómez, Francisco
Soldadura de los aceros : aplicaciones	Reina Gómez, Manuel
Ciencia de materiales para ingenieros	Shackelford, James F.

**5. Descripción general de la asignatura**

Esta asignatura tiene como objetivo ampliar la formación de los Ingenieros de Edificación en el campo de la inspección y mantenimiento de construcciones e instalaciones metálicas. Se estudian las técnicas de unión y ensamblaje, con atención a los problemas potenciales derivados de las uniones por soldadura y a los procedimientos de garantía de calidad en uniones soldadas. Se estudian también los posibles problemas de corrosión, sus fundamentos y las técnicas de diagnóstico y prevención de la corrosión. También se incluye formación específica sobre las técnicas de inspección mediante ensayos no destructivos: ultrasonidos, líquidos penetrantes, partículas magnéticas y radiografía industrial.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

- (10006) Materiales de Construcción I
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10053) Ampliacion de Química para Edificación
- (12486) Construcción IV

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

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Indispensable (4)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Indispensable (4)
076(E) Conocimiento de los procesos y tecnologías de obtención y selección de materiales emergentes en edificación, así como sus aplicaciones funcionales.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)

**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

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>15/11/2013</b>	<b>1 / 2</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>ALU89YFHWA</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>





### 8. Unidades didácticas

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	30,00	<b>50,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	<b>50,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	<b>50,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	<b>50,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	<b>50,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	<b>50,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

La evaluación se llevará a cabo empleando los siguientes sistemas:

2 Pruebas escritas de respuesta abierta, cada una de las cuales supone un 30% de la calificación final.a

2 Pruebas objetivas tipo test, que en conjunto suponen el 10% de la calificación

Trabajo académico individual: 30% de la calificación final





- 1. C3digo:** 12393      **Nombre:** Lengua Extranjera I - Ingl3s B1
- 2. Cr3ditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Pr3cticas:** 3,0      **Car3cter:** Optativo
- Titulaci3n:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificaci3n / Grado en Arquitectura T3cnica
- M3dulo:** 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

#### 5. Descripción general de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo desarrollar la competencia comunicativa en inglés de los estudiantes en un nivel intermedio (B1, según el Marco Común Europeo de Referencia). En este nivel, los usuarios pueden desenvolverse en situaciones familiares o que les resulten predecibles con un dominio limitado de los recursos lingüísticos y de los patrones discursivos y de interacción. La asignatura consolida los conocimientos y competencias adquiridos previamente y los desarrolla, incorporando contenidos y uso del vocabulario científico-técnico relacionado con el campo de la ingeniería de la edificación.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

Se requiere unos conocimientos de inglés en el nivel básico (A2, según del Marco Europeo de Referencia).

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

##### Competencia

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.

##### Nivel

Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

1. LA PERSONALIDAD
  1. Tipos de personalidad
  2. Formas de medir la personalidad
  3. Escenario: conflicto ante la llegada de un nuevo empleado
  4. Destrezas académicas y profesionales: elaboración de apuntes, redacción de un ensayo de tipo comparativo
2. LOS VIAJES Y EL TURISMO
  1. Por qué viajamos
  2. Los pioneros de la aventura
  3. Escenario: un viaje de estudios
  4. Destrezas académicas y profesionales: toma de apuntes de una conferencia, redacción de una biografía
3. EL TRABAJO
  1. El entorno del trabajo. Espacios y personas
  2. El teletrabajo
  3. Escenario: una entrevista de trabajo
  4. Destrezas académicas y profesionales: elaboración de cartas de presentación, el currículum vitae
4. EL APRENDIZAJE DE LENGUAS
  1. Cómo aprendemos una lengua
  2. Las nuevas formas de comunicación verbal: los sms
  3. Escenario: un curso de inglés en la empresa
  4. Destrezas académicas y profesionales: descripción de tablas y gráficos
5. LA PUBLICIDAD
  1. Cómo se crea un anuncio publicitario
  2. La publicidad y la infancia
  3. Escenario: el diseño de una campaña publicitaria
  4. Destrezas académicas y profesionales: uso del diccionario, redacción de cartas formales





## 8. Unitats didàctiques

### 6. LOS NEGOCIOS

1. El mundo de los negocios
2. Grandes empresarios
3. Escenario: trato hecho
4. Destrezas académicas y profesionales: lenguaje formal e informal, redacción de mensajes de correo electrónico

### 7. EL DISEÑO

1. Qué es el diseño
2. La historia del diseño
3. Escenario: un concurso para jóvenes diseñadores
4. Destrezas académicas y profesionales: edición y corrección de pruebas

### 8. LA EDUCACIÓN

1. Cómo nos influye la escuela
2. La vida universitaria
3. Escenario: problemas en un centro universitario
4. Destrezas académicas y profesionales técnicas de comprensión lectora, lectura de una carta formal

### 9. LA INGENIERÍA

1. En qué consiste el trabajo de un ingeniero
2. Grandes obras de ingeniería
3. Escenario: un nuevo proyecto a escala nacional
4. Destrezas académicas y profesionales: presentaciones orales

### 10. TENDENCIAS

1. Nuevas tendencias en la moda y el diseño
2. Estilos de vida
3. Escenario: a debate - planes de mejora para la población
4. Destrezas académicas y profesionales: técnicas para ampliar el vocabulario

### 11. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

12. ACTIVIDADES - 1
13. ACTIVIDADES - 2

## 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	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
2	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
3	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
4	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
5	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
6	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
7	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
8	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
9	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
10	--	--	--	--	--	--	--	3,50	3,00	6,50
11	--	--	--	--	--	--	--	15,00	10,00	25,00
12	--	--	--	--	--	--	--	0,00	40,00	40,00
13	--	--	--	--	--	--	--	10,00	10,00	20,00
<b>TOTAL HORAS</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

**Nº Actos** **Peso (%)**

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 3

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

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







## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(13) Autoevaluación	1	
(11) Observación	1	
(12) Coevaluación	1	
(05) Trabajo académico	1	

Distribución de porcentajes:

Actividades de comprensión y expresión oral y escrita: 4 x 5%

Nota de prácticas: 20 %

Prueba oral: 30 %

Prueba escrita: 30%





- 1. Còdigo:** 10056      **Nombre:** Lengua Extranjera II - Inglés B2
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Pràcticas:** 3,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 31-Lingüística Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Tudela Andreu, Cristina
- Departamento:** LINGÜÍSTICA APLICADA

**4. Bibliografía**

**5. Descripción general de la asignatura**

En este nivel (B2, según el Marco de Referencia Europeo), el usuario tiene cierto grado de independencia para utilizar la lengua en diferentes contextos. Se espera que los estudiantes puedan utilizar las estructuras lingüísticas con confianza, demostrar el conocimiento de un amplio espectro de vocabulario y mostrar capacidad de manejar situaciones inesperadas. Los contenidos léxicos se tratan a través de temas seleccionados, relacionados con su área de interés y su preparación profesional. Las técnicas para mejorar la competencia comunicativa incluyen las que utilizan funciones discursivas, la narración, descripción, y presentaciones orales breves y sencillas.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

(12393) Lengua Extranjera I - Inglés B1

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

**Competencia**

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.

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.

**Nivel**

Indispensable (4)

Indispensable (4)

**8. Unidades didácticas**

1. COMUNICACIÓN
2. MEDIO AMBIENTE
3. DEPORTES
4. TRANSPORTE
5. ARQUITECTURA
6. GLOBALIZACIÓN
7. ARTE
8. PSICOLOGÍA
9. TECNOLOGÍA
10. ACTIVIDADES
11. PRÁCTICAS DE LABORATORIO
12. EXAMENES ORALES

**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	11,00
2	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00
3	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALURDCQ2NQG  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
4	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00
5	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00
6	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00
7	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00
8	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00
9	--	--	--	--	--	--	--	7,00	4,00	11,00
10	--	--	--	--	--	--	--	0,00	32,00	32,00
11	--	--	--	--	--	--	--	20,00	0,00	20,00
12	--	--	--	--	--	--	--	7,00	12,00	19,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>90,00</b>	<b>80,00</b>	<b>170,00</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	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(13) Autoevaluación	1	
(05) Trabajo académico	1	
(11) Observación	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

La asignatura se evaluará mediante evaluación continua de carácter formativo de acuerdo a lo indicado en la Normativa de Régimen Académico y de Alumnado.

Se exigirá una asistencia a clase como mínimo del 80%. Este porcentaje será requisito imprescindible para poder evaluar al alumno.

Se valorará tanto la fluidez como la corrección en los trabajos, actividades, etc. presentados, así como en los actos de evaluación propuestos.

Se realizarán dos actos de evaluación presenciales, uno de ellos a mitad de curso (ACTO DE EVALUACIÓN - 1) y el otro al final del curso (ACTO DE EVALUACIÓN - 2), en las fechas previstas por el centro a tal efecto, es decir:

El ACTO DE EVALUACIÓN - 1 se celebrará el día 26 de enero de 2012 a las 9:00 horas para todos los grupos.

El ACTO DE EVALUACIÓN - 2 se celebrará el día 21 de junio de 2012 a las 16:00 horas para todos los grupos.

Ambos actos de evaluación tendrán dos partes: oral y escrita. La parte oral se llevará a cabo en grupos de dos/tres alumnos en el horario que se estime conveniente y que se acuerde entre los alumnos y la profesora. La parte escrita constará de los siguientes apartados: Conocimientos lingüísticos + Comprensión lectora + Comprensión auditiva + Expresión escrita.

La calificación final de la asignatura se obtendrá como resultado de la suma ponderada de los diversos actos de evaluación, a saber:

- ACTIVIDADES: hasta un 20% de la calificación final (en este apartado se valorarán los trabajos escritos, redacciones, presentaciones orales, etc...)

- PRÁCTICAS: hasta un 10% de la calificación final (en este apartado se valorarán todas las sesiones prácticas presenciales, a razón de UNA por unidad didáctica)

- ACTO DE EVALUACIÓN - 1: hasta un 30% de la calificación final (donde la parte oral se valorará hasta un 10% y la parte escrita hasta un 20%)

- ACTO DE EVALUACIÓN - 2: hasta un 40% de la nota final (donde la parte oral se valorará hasta un 15% y la parte escrita hasta un 25%)





- 1. Código:** 10058      **Nombre:** Intervención en Construcciones Históricas
- 2. Créditos:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Prácticas:** 6,0      **Caràcter:** 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:** Barelles Vicente, Emma  
**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

Nos encontramos en un área de intensificación, que contempla con un visión interdisciplinar las intervenciones en la arquitectura histórica (Desde la más sencilla de la Arquitectura Tradicional a la más compleja de la Arquitectura Monumental).

La docencia se imparte desde el departamento, Construcciones Arquitectónicas (100 %).

Lo que pretendemos es un proceso cognoscitivo del edificio, qué le pasa y por qué, un diagnóstico acertado y una propuesta razonable.

La bondad del método ha sido comprobada a lo largo de los casi treinta años(30), que el Profesor Fernando Benavent, está impartiendo la docencia en esta disciplina, con más de 2.000 trabajos realizados por los alumnos. Testigo que ha sido recogido por las profesoras Emma Barelles y Raquel Gimenez, y que comparten con él la asignatura.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10003) Mecánica de Estructuras
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10014) Construcción I
- (10019) Construcciones Históricas
- (10046) CAD 3D

#### 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.

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.

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.

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.

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.

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.

##### Nivel

Recomendable (1)

Recomendable (1)

Recomendable (1)

Recomendable (1)

Recomendable (1)

Indispensable (4)

Indispensable (4)

Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

1. MARCO LEGA
2. ESTUDIOS PREVIOS
3. PATOLOGÍA Y TEC. INTERVE. EN CIMENTACIONES

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALUZBJXA2PL

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





### 8. Unidades didácticas

4. PATOLOGÍA Y TEC. INTERV. EN MUROS DE FABRICA
5. PATOLOGÍA Y TECN. DE INTERV. EN FORJADOS LEÑOSOS
6. PATOLOGÍA Y TECN. DE INTERV. EN CUBIERTAS
7. PATOLOGÍA Y TECN. DE INTERV EN FACHADAS
8. PATOLOGÍA Y TECN. DE INTERV. EN OBRAS DE URBANIZACIÓN
9. PATOLOGÍA Y TECN.DE INTERV. EN OTROS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
10. OBRAS DE DEMOLICIÓN
11. ESTÁTICA ESTRUCTURAL
12. TOMA DE DATOS EN LA ARQUITECTURA HISTÓRICA. REALIZACIÓN DE CROQUIS, DETALLES CONSTRUCTIVOS, COMO SE REFLEJAN LAS PATOLOGÍAS, Y SE REALIZAN LAS PLANTAS, LOS ALZADOS Y LAS SECCIONES

### 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	5,00	6,00
2	--	--	--	--	--	--	--	38,00	87,00	125,00
3	--	--	--	--	--	--	--	9,00	9,00	18,00
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	9,00	19,00
5	--	--	--	--	--	--	--	10,00	9,00	19,00
6	--	--	--	--	--	--	--	10,00	9,00	19,00
7	--	--	--	--	--	--	--	10,00	9,00	19,00
8	--	--	--	--	--	--	--	2,00	5,00	7,00
9	--	--	--	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
10	--	--	--	--	--	--	--	2,00	9,00	11,00
11	--	--	--	--	--	--	--	10,00	5,00	15,00
12	--	--	--	--	--	--	--	12,00	15,00	27,00
<b>TOTAL HORAS</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>
(05) Trabajo académico	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	

LA EVALUACIÓN CONSISTIRÁ EN:  
DOS PRUEBAS ESCRITAS DE RESPUESTAS ABIERTA, CADA UNA DE ELLAS TENDRÁ UN VALOR DE 30 % DE LA NOTA GLOBAL DE LA ASIGNATURA.  
EN CASO DE SUSPENDER LA PRIMERA PRUEBA SE TENDRÁ LA OPORTUNIDAD DE RECUPERARLA EL MISMO DIA EN QUE SE REALIZA LA SEGUNDA PRUEBA.  
TRABAJO EN GRUPO, TUTORIZADO EN LAS CLASES DE PRÁCTICAS. TRES TUTORIAS COMO MÍNIMO PARA PODER SER PRESENTADO EL TRABAJO PARA SU EVALUACIÓN. TENDRÁ UN VALOR DE 40% DE LA NOTA GLOBAL DE LA ASIGNATURA





- 1. Código:** 10007      **Nombre:** Instalaciones I
- 2. Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Prácticas:** 2,1      **Carácter:** 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:** Martínez Tortajada, José
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

Instalaciones de Materias Combustibles en la Edificación	Ayala Galán, Alfredo
Instalaciones de Fontanería. Agua Caliente Sanitaria (A.C.S.)	Ayala Galán, Alfredo
Anexo a la DTIE 1.01 : cálculo de los sistemas de acumulación de agua caliente para usos sanitarios	Viti, Alberto
Calefacción y agua caliente sanitaria : (Serie de instalaciones térmicas en la edificación)	Andrés y Rodríguez-Pomatta, Juan Antonio de
DTIE 8.03 : instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente sanitaria	Ruiz Hernández, Valeriano
Manual de conducciones Uralita : sistemas de conducciones en infraestructuras, riego y edificación	Suárez López, Joaquín
Manual práctico de instalaciones en edificación	Vázquez Moreno, Javier
Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios	Arizmendi Barnes, Luis Jesús
Comprobaciones finales de funcionamiento de instalaciones en la edificación = Criterias for final acceptance of building services	Marín Estévez, Gonzalo
DTIE 5.01. Cálculo de conductos	Pinazo Ojer, José Manuel
Durabilidad de las conducciones matálicas de agua en la edificación, causas y remedios : parte 1ª corrosión exterior de tuberías	Olmo Rodríguez, César del
El tubo de cobre en las instalaciones de la edificación	Centro Español de Información del Cobre
Instalaciones interiores para el suministro de agua en edificaciones : manual práctico	Moreno Clemente, Julián
Manual de aislamiento en la edificación	Cristalería Española
Saneamiento y alcantarillado : vertidos de aguas residuales	Hernández Muñoz, Aurelio
Hidrodinámica : problemas de exámenes resueltos	Romero Sedó, Antonio Manuel
Instalaciones de materias combustibles en la edificación	Universidad Politécnica de Valencia. Departamento de Construcciones Arquitectónicas; Ayala Galán, Alfredo; Martínez Tortajada, José; Pérez Dasí, Salvador; Romero Sedó, Antonio Manuel
Instalaciones hidrosanitarias en los edificios y redes	Romero Sedó, Antonio Manuel
Dimensionado óptimo de instalaciones de fontanería en edificios de viviendas	Martínez Tortajada, José
Instalaciones de fontanería. Agua caliente sanitaria (A.C.S.)	Lluna Reig, Carlos; Ayala Galán, Alfredo; Martínez Tortajada, José; Pérez Dasí, Salvador; Segura Griño, Pablo

**5. Descripción general de la asignatura**

Estudio detallado de las diferentes materias y áreas tecnológicas relacionadas no solo con las instalaciones hidráulicas, sino con el proceso constructivo del que forman parte, para que el titulado realice con eficacia y responsabilidad la dirección material de una obra. Esto supone un conocimiento riguroso de sus materiales, componentes y sistemas de control, así como de su correcto empleo y legislación específica aplicable, más todo lo que concierne a la seguridad y funcionalidad, para poder utilizarlas satisfactoriamente por los usuarios de los edificios.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10005) Dibujo Arquitectónico I

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	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		<p style="text-align: center;"><b>ALUOD0F4M7Z</b></p> <p style="text-align: center;"><a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a></p>	





## 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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 de armonización europea; 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

### Competencia

### Nivel

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 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. | Necesaria (3)     |
| 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.                                   | Necesaria (3)     |
| 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.   | Necesaria (3)     |
| 006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.   | Indispensable (4) |
| 015(E) Conocimiento de los fundamentos teóricos y principios básicos aplicados a la edificación del electromagnetismo, la calorimetría e higrotermia y la acústica.  | Indispensable (4) |

## 8. Unidades didácticas

### 1. BLOQUE TEMATICO I. Distribución de agua fría a edificios. Normativa

#### 1. DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA EN LOS EDIFICIOS

Tema 1. Generalidades. Descripción de la instalación. Tipologías y esquemas hidráulicos de principio. El CTE DB-HS4-Salubridad - (Suministro de agua) y la anterior NBIA. Condicionantes hidráulicos del edificio. Presión en la acometida. Cantidad y calidad del agua necesaria. Presiones mínimas y máximas. Elevación de agua a edificios. Depósitos de reserva de agua.

#### 2. CÁLCULO Y DIMENSIONADO DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Tema 2. Cálculo de grupos de presión. Cálculo de la red interior del edificio. Aplicación del CTE DB-HS4 - Suministro de agua. Predimensionado según la anterior NBIA. Dimensionado de tuberías según el método de las pérdidas de carga y de las velocidades. Uso de tablas y ábacos. Ejercicios.

#### 3. EQUIPO Y MATERIALES DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Tema 3. Generalidades. Tuberías de cobre y sus accesorios. Tuberías y accesorios de hierro galvanizado. Tuberías multicapa y otros materiales. Tuberías de materiales plásticos, tipos de unión y accesorios. Equipamiento general y valvulería. Bombas. Contadores de agua. Filtros. Reductores de presión. Antiarrietes. Descalcificadores. Aparatos sanitarios y grifería.

#### 4. PUESTA EN OBRA. PATOLOGÍA. CONTROL DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Tema 4. Características constructivas del edificio en relación con la instalación de fontanería. Patología y su prevención. Ejecución de la instalación. Herramientas de fontanero. Recepción, puesta en obra, pruebas de servicio y control. Mantenimiento de la instalación. Documentación y tramitación administrativa.

### 2. BLOQUE TEMATICO II: Distribución de agua caliente sanitaria a edificios. Normativa

#### 1. INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE SANITARIA. DIMENSIONADO

Tema 5. Necesidades de ACS. Normativa de aplicación. R.I.T.E. - I.T. Tipologías de instalaciones de ACS. Calentadores. Acumuladores. Calderas mixtas. Intercambiadores e interacumuladores. Cálculo y dimensionado de instalaciones de ACS. Ejercicios.

#### 2. MATERIALES Y EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES DE ACS. PUESTA EN OBRA

Tema 6. Materiales de las conducciones. Tuberías de PE-R, PB, PP y PVC-C. Aislamiento. Equipamiento específico: Circuladores; VEN; Dilatadores; Válvula de seguridad; Válvulas termostáticas; Regulación. Recepción de materiales y equipos, Ejecución, Pruebas de servicio y control. Mantenimiento.

#### 3. INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ACS POR APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR

Tema 7. Generalidades. El CTE DB HE-4 Ahorro de energía - (Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria). Análisis de tipologías. Partes y componentes de la instalación de producción-distribución: Captación; Circulación; Acumulación; Regulación y control. Condicionantes de la instalación: Constructivos, funcionales y urbanísticos.





## 8. Unidades didácticas

4. DIMENSIONADO DE INSTALACIONES DE ENERGÍA SOLAR. PUESTA EN OBRA  
Tema 8. Parámetros meteorológicos. Cantidad mínima de agua caliente a obtener. Dimensionado de la instalación. Superficie necesaria de captación. Número de captadores y colocación de los mismos. Esquemas de montaje. Ejecución, control y pruebas de servicio. Mantenimiento. Ejercicios.
3. BLOQUE TEMATICO III. Instalaciones especiales
1. INSTALACIONES HIDRÁULICAS EN EDIFICIOS DE ALTURA  
Tema 9. Generalidades y problemática general. Plantas técnicas, Sistemas de elevación. Sistemas de acumulación de agua. Tipologías de distribución; Esquemas. Sistemas de producción de agua centralizada. Ejemplos.
2. RED DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS  
Tema 10. Generalidades. El CTE DB-SI (Seguridad en caso de incendio). Descripción de la red y su necesidad. Caudales necesarios y presiones. Reserva de agua. Grupo de presión contra incendios. Grupos electrógenos. Detección. Central de alarma. Esquemas. Materiales empleados. BIE's. Sprinklers. Hidrantes. Otros sistemas. Ejecución y control de la instalación.
3. INSTALACIONES DE PISCINAS  
Tema 11. Dimensiones y formas. Normativa. Sistemas de depuración y tratamiento. Filtros; Prefiltros; Bombas; Skimmers. Esquemas de montaje. Materiales. Instalaciones anejas. Cálculo de la instalación. Climatización de piscinas. Piscinas prefabricadas; Detalles constructivos. Sistemas de iluminación subacuática. Recepción, control y mantenimiento.
4. BLOQUE TEMATICO IV: Saneamiento de edificios. Depuración y vertido. Ventilación de locales. Normativa
1. SANEAMIENTO DE LOS EDIFICIOS. NORMATIVA. DESCRIPCIÓN Y COMPONENTES  
Tema 12. Generalidades. Descripción de la instalación. Tipología de sistemas: Separativo; Mixto. El CTE DB-HS5-Salubridad - (Evacuación de aguas). Partes de la instalación: Red de pequeña evacuación; Bajantes; Colectores. Acometida al alcantarillado. Red de ventilación. Componentes.
2. CÁLCULO Y DIMENSIONADO DE LA RED DE SANEAMIENTO.  
Tema 13. Cálculo de las distintas partes de la instalación para aguas pluviales y residuales. Aplicación del CTE-DB-HS5-Evacuación de aguas. Cálculo de la red de ventilación. Dimensionado de arquetas. Cálculo de elevación de aguas residuales. Ejercicios.
3. EQUIPO Y MATERIALES DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO. PUESTA EN OBRA. PATOLOGÍA Y CONTROL  
Tema 14. Materiales empleados en la red de saneamiento: PVC; PE; FC; Fundición y otros materiales. El sistema Pluvia. Equipamiento específico. Sistema Sovent. Válvulas de admisión de aire. Antirretornos. Patologías más frecuentes y soluciones. Recepción. Colocación en obra de los materiales. Pruebas de servicio y control. Mantenimiento.
4. DEPURACIÓN Y VERTIDO. VENTILACIÓN DE LOCALES  
Tema 15. Generalidades. Proceso de depuración: Anaerobia; Aerobia. Fosas sépticas: "in situ" y prefabricadas. Pozos absorbentes. Dimensionado. Componentes principales. Ventilación de locales interiores. Ventilación híbrida y forzada. Componentes y montaje de la instalación. Esquemas.
5. BLOQUE TEMÁTICO V. Instalaciones de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos. Normativa
1. COMBUSTIÓN Y MATERIAS COMBUSTIBLES. NORMATIVA  
Tema 16. La Combustión. Clasificación de los combustibles. Normativa de aplicación. PCS - PCI. Índice de Wobbe. Combustibles sólidos: La biomasa; Aplicaciones. Combustibles líquidos: El Gasóleo C para Calefacción; Aplicaciones; Combustibles gaseosos. Clasificación por familias de gases. Características de los principales gases combustibles empleados en edificación.
2. INSTALACIONES DE GLP  
Tema 17. Los GLP. Reglamentación específica de aplicación. Instalación de depósitos móviles y fijos. Tipología de las instalaciones. Componentes. Materiales. Esquemas de montaje. Requisitos generales y de de seguridad. Ventilación de locales. Vaporización de depósitos. Autonomía.
3. INSTALACIONES DE GAS CANALIZADO  
Tema 18. El Gas Natural. Reglamentación específica de aplicación. Tipología de las instalaciones. Componentes. Materiales. Esquemas de montaje. Requisitos generales y de de seguridad. Ventilación de locales. Control y puesta en obra de la instalación. Pruebas de Servicio.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	15,00	24,00	39,00

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

3 / 4

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

ALUOD0F4M7Z

<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>
2	--	--	--	--	--	--	--	15,00	24,00	<b>39,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	9,00	14,40	<b>23,40</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	12,00	19,20	<b>31,20</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	9,00	14,40	<b>23,40</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(10) Caso	1	
(08) Portafolio	1	
(09) Proyecto	1	
(05) Trabajo académico	1	

La evaluación integral del alumno se realizará mediante un examen global, más una evaluación continua a base de pruebas parciales objetivas, más los trabajos de laboratorio, más los proyectos tutorizados y, a esa sistemática, se le añade la evaluación personalizada que hace el profesor a sus alumnos de grupo, mediante preguntas, consultas, pequeños trabajos, tutorías, etc., de forma que la proporción relativa de las distintas opciones de evaluación para la valoración integral del alumno será:

Evaluación continua: 70%

- Prácticas de Laboratorio: 20%

- Proyectos específicos de instalaciones: 30%

- Ejercicios y trabajos temáticos de clase: 20%

Evaluación fija (prueba general global): 30%

Evaluación personalizada a criterio del profesor: (sólo servirá para ayudar a mejorar la valoración del alumno en caso de duda)





- 1. Còdigo:** 10022      **Nombre:** Instalaciones II
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Pràcticas:** 2,1      **Caràcter:** Obligatorio
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 9-Estructuras e Instalaciones de Edificación      **Materia:** 12-Instalaciones de Edificación
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Martínez Tortajada, José
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

**4. Bibliografía**

DTIE 7.01. Cálculo de carga y demanda térmica	Velázquez Vila, Ramón
DTIE 9.03. Sistemas de climatización para viviendas, residencias y locales comerciales	Cebrián Quesada, Felipe
Instalaciones eléctricas en edificación	Martín Sánchez, Franco
Manual práctico de instalaciones en edificación	Vázquez Moreno, Javier
Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios	Arizmendi Barnes, Luis Jesús
Comprobaciones finales de funcionamiento de instalaciones en la edificación = Criteria for final acceptance of building services	Marín Estévez, Gonzalo
DTIE 5.01. Cálculo de conductos	Pinazo Ojer, José Manuel
Durabilidad de las conducciones metálicas de agua en la edificación, causas y remedios : parte 1ª corrosión exterior de tuberías	Olmo Rodríguez, César del
El tubo de cobre en las instalaciones de la edificación	Centro Español de Información del Cobre
Instalaciones de enlace	No tiene autores
Manual de aislamiento en la edificación	Cristalería Española
Instalaciones eléctricas : electricidad, alumbrado, telecomunicaciones	Vázquez Moreno, Javier
Sistemas eficientes de regulación y control en alumbrado de interiores	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía; Comité Español de Iluminación


**5. Descripción general de la asignatura**

Estudio detallado de las diferentes materias y áreas tecnológicas relacionadas no solo con las instalaciones térmicas y eléctricas, sino con el proceso constructivo del que forman parte, para que el titulado realice con eficacia y responsabilidad la dirección material de una obra. Esto supone un conocimiento riguroso de sus materiales, componentes y sistemas de control, así como de su correcto empleo y legislación específica aplicable, más todo lo que concierne a la seguridad y funcionalidad, para poder utilizarlas satisfactoriamente por los usuarios de los edificios.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

- (1000) 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 de armonización europea; 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.

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrónicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	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		<p style="text-align: center;"><b>ALU74DTXFVU</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a></p> 	



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

### Competencia

### Nivel

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.	Necesaria (3)
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.	Conveniente (2)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
040(E) Capacidad para aplicar la normativa específica sobre instalaciones utilizadas en edificación.	Conveniente (2)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

1. BLOQUE TEMATICO I. Control ambiental. Psicrometría. Transmisión del calor. Normativa
  1. CONTROL AMBIENTAL EN LA EDIFICACIÓN  
Tema 1. Generalidades. Física del ambiente. Interrelaciones de las personas con el entorno. Ambiente higrotérmico y estado de confort. Diagrama de confort. Instalaciones de control ambiental.
  2. PSICROMETRÍA  
Tema 2. Psicrometría del ambiente y variables psicrométricas. Contenido de vapor en el aire. Calor sensible y calor latente de vaporización. Entalpía. Diagrama psicrométrico. Transformaciones psicrométricas. Ejercicios.
  3. TRANSMISIÓN DEL CALOR  
Tema 3. Formas de transmisión calorífica. El CTE DB HE-1 Ahorro de Energía (Limitación de la demanda energética). Envolvente térmica y zonas climáticas. Puentes térmicos. Métodos de cálculo aplicables. Procedimiento simplificado de cálculo de Transmitancias. Fichas justificativas. Comportamiento higroscópico de cerramientos. Condensaciones Ejercicios.
2. BLOQUE TEMATICO II: Instalaciones térmicas de calefacción. Normativa
  1. CALEFACCIÓN POR RADIACIÓN  
Tema 4. Generalidades. Clasificación de las instalaciones de calefacción. Normativa de aplicación. R.I.T.E. - I.T. Características de las instalaciones de calefacción por agua caliente. Tipologías y esquemas de distribución. Regulación y control de la instalación. Instalaciones de suelo radiante.
  2. MATERIALES Y EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN  
Tema 5. Materiales de las conducciones. Tuberías de Cobre; Acero negro; Otros materiales. Aislamiento. Equipamiento específico: Calderas; Circuladores; VEN; Dilatadores; Valvulería; Radiadores; Chimeneas; Almacenamiento de combustible. Recepción de materiales y equipos, Ejecución, Pruebas de servicio y control. Mantenimiento.
  3. INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN. DIMENSIONADO  
Tema 6. Necesidades de calor. Condiciones de diseño. Balance térmico. Pérdidas de calor. Cálculo y dimensionado de las instalaciones de calefacción y sus componentes: Caldera, Circulador, Radiadores, Tuberías, VEN, etc. Ejercicios.
3. BLOQUE TEMATICO III. Instalaciones térmicas de climatización. Normativa
  1. SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN  
Tema 7. Generalidades. Máquinas termodinámicas: Componentes. La Bomba de calor: Tipologías. Clasificación de sistemas de climatización. Normativa de aplicación. R.I.T.E. - I.T. Características de las instalaciones a dos y a cuatro tubos. Distribución y retorno del aire. Evacuación de condensados. Esquemas de diversas instalaciones.
  2. MATERIALES Y EQUIPAMIENTO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN  
Tema 8. Equipos terminales: Climatizadores; Inductores; Fan-Coils. Materiales empleados en los conductos de aire: Metálicos; Fibra; Otros materiales. Aislamiento. Equipamiento específico complementario: Tuberías; Ventiladores; Filtros; Difusores; Rejillas; Valvulería, etc. Recepción de materiales y equipos, Ejecución, Pruebas de servicio y control. Mantenimiento.
  3. PREDIMENSIONADO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN  
Tema 9. Generalidades. Condiciones de diseño. Balance térmico. Pérdidas y ganancias de calor. Cálculo de la potencia térmica necesaria. Dimensionado de conductos de aire. Ejercicios.
4. BLOQUE TEMATICO IV: Instalaciones eléctricas y puesta a tierra. Normativa
  1. ENERGÍA ELÉCTRICA. CENTROS DE TRANSFORMACIÓN. NORMATIVA  
Tema 10. Generalidades. Magnitudes eléctricas: Intensidad; Tensión; Trabajo; Potencia. Unidades. Corriente continua y alterna. Resistencia eléctrica. Ley de OHM Líneas de transporte de EE. Centros de transformación. El REBT y las IT-IC.
  2. DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA INTERIOR DE EDIFICIOS. MATERIALES  
Tema 11. Partes de la instalación eléctrica en edificación. Grados de electrificación. Acometida. CGP. Línea de alimentación.





## 8. Unidades didácticas

Centralización de contadores. Líneas repartidoras. CGD: ICP; IG; ID; PIA. Conductores. Tubos protectores. Mecanismos. Esquemas eléctricos. Recepción, puesta en obra, pruebas y control de la instalación.

### 3. PUESTA A TIERRA. DIMENSIONADO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Tema 12. Puesta a tierra. Cálculo de la puesta a tierra de un edificio. Materiales, ejecución y control de la puesta a tierra. Dimensionado de conductores de las instalaciones eléctricas interiores: Estimación de la Carga Eléctrica del Edificio. Cálculo por Caída de Tensión y por Intensidad máxima. Ejercicios.

### 5. BLOQUE TEMÁTICO V. Luminotècnia. Iluminación interior. Normativa

#### 1. NOCIONES FÍSICAS DE LA LUZ. ILUMINACIÓN

Tema 13. Generalidades sobre la luz. Magnitudes y unidades luminosas: Flujo; Intensidad; Iluminación; Emitancia; Luminancia. Leyes de la iluminación: Reflexión; Refracción; Difracción; Transmisión.. El CTE DB HE-3 Ahorro de Energía (Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación). Sistemas de iluminación. Clasificación de lámparas y luminarias. La fibra óptica.

#### 2. MATERIALES UTILIZADOS EN EL ALUMBRADO INTERIOR

Tema 14. Lámparas de incandescencia. Lámparas fluorescentes. Lámparas de descarga: vapor de mercurio, vapor de sodio, luz mezcla. Lámparas especiales, yodo. cuarzo halógenas. LEDs. Formas especiales de lámparas .Características de las luminarias: Difusores. Reflectores. Proyectoros. Curvas fotométricas de distribución. Equipamiento complementario. Montaje y mantenimiento de la instalación.

#### 3. ILUMINACIÓN INTERIOR CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN

Lección 15. Parámetros en iluminación interior. Niveles de iluminación. Tipos de iluminación: directa, indirecta, mixta. Características de las fuentes luminosas utilizadas en iluminación interior. Método de cálculo por Flujo Luminoso. Distribución de lámparas y luminarias. Ejercicios. Iluminaciones especiales.

## 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	--	--	--	--	--	--	--	9,00	14,40	23,40
2	--	--	--	--	--	--	--	13,50	21,60	35,10
3	--	--	--	--	--	--	--	13,50	21,60	35,10
4	--	--	--	--	--	--	--	13,50	21,60	35,10
5	--	--	--	--	--	--	--	10,50	16,80	27,30
<b>TOTAL HORAS</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>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(10) Caso	1	
(08) Portafolio	1	
(09) Proyecto	1	
(05) Trabajo académico	1	

La evaluación integral del alumno se realizará mediante un examen global, más una evaluación continua a base de pruebas parciales objetivas, más los trabajos de laboratorio, más los proyectos tutorizados y, a esa sistemática, se le añade la evaluación personalizada que hace el profesor a sus alumnos de grupo, mediante preguntas, consultas, pequeños trabajos, tutorías, etc., de forma que la proporción relativa de las distintas opciones de evaluación para la valoración integral del alumno será:

Evaluación continua: 70%

- Prácticas de Laboratorio: 20%

- Proyectos específicos de instalaciones: 30%

- Ejercicios y trabajos temáticos de clase: 20%

Evaluación fija (prueba general global): 30%

Evaluación personalizada a criterio del profesor: (sólo servirá para ayudar a mejorar la valoración del alumno en caso de duda)





- 1. Código:** 10041      **Nombre:** Infraestructuras Urbanas
- 2. Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Prácticas:** 3,0      **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**

Abastecimiento y distribución de agua	Hernández Muñoz, Aurelio
Cálculo de instalaciones hidrosanitarias con software para calculadora gráfica HP y Excel para calculadora gráfica HP y Excel : (adaptado al CTE, exigencias HS-4 y HS-5)	Romero Sedó, Antonio Manuel
Mecánica de fluidos incompresibles y turbomáquinas hidráulicas	Agüera Soriano, José
Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas	Mataix, Claudio
Ingeniería sanitaria : redes de alcantarillado y bombeo de aguas residuales	Tchobanoglous, George
Hidráulica de canales abiertos	Chow, Ven Te
Abacos para cálculos hidráulicos	Press, Heinrich
Curso de ingeniería hidráulica aplicada a los sistemas de distribución de agua	Universidad Politécnica de Valencia
Modelización por elementos finitos en hidráulica e hidrodinámica costera	Ortiz, P.
Diseño de depósitos de agua, desde 100 m3 a 40.000 m3 de capacidad	Yges Gomez, Luis
Hidrodinámica : problemas de exámenes resueltos	Romero Sedó, Antonio Manuel
Instalaciones hidrosanitarias en los edificios y redes	Romero Sedó, Antonio Manuel
Control de calidad y tratamiento del agua : Manual de abastecimientos publicos de aguas	American Water Works Association
Handbook of public water systems	Culp, Gordon L.
Diseño de un sistema para la evaluación de la gestión de abastecimientos urbanos	Cabrera Rochera, Enrique
Estudio y mejora de las técnicas de calibración de modelos de redes hidráulicas	García-Serra García, Jorge
Problemática de los abastecimientos urbanos : necesidad de su modernización	Cabrera Marcet, Enrique
Plan director del sistema de abastecimiento de agua potable del municipio de Almassora	Sigüenza Cuartero, Beatriz
Modelación y diseño de redes de abastecimiento de agua	García-Serra García, Jorge; Fuertes Miquel, Vicente S.; Iglesias Rey, Pedro L.; Pérez García, Rafael; López Patiño, Gonzalo; Martínez Solano, Francisco Javier
Saneamiento y alcantarillado	Hernández Muñoz, Aurelio
Saneamiento y alcantarillado : vertidos de aguas residuales	Hernández Muñoz, Aurelio
Manual de depuración Uralita : sistemas para depuración de aguas residuales en núcleos de hasta 20.000 habitantes	Hernández Muñoz, Aurelio
Manual de saneamiento URALITA : sistemas de calidad en saneamiento de aguas	Hernández Muñoz, Aurelio
Ingeniería de aguas residuales : redes de alcantarillado y bombeo	Metcalf & Eddy
Análisis, control y cálculo de colectores de alcantarillado del polígono industrial rio verde en la ciudad de Alzira (Valencia).	Hueso Giner, María José
Análisis, control y cálculo de colectores de alcantarillado en la ciudad de Valencia.	Escamilla Navarro, Amparo
Redes eléctricas de alta y baja tensión	Zoppetti Júdez, Gaudencio
Redes eléctricas de alta y baja tensión : para conducir y distribuir la energía eléctrica : su disposición, construcción y cálculo, tramitación de proyectos	Zoppetti Júdez, Gaudencio
Instalaciones de puesta a tierra en centros de transformación	Moreno Clemente, Julián
RCE. Reglamento sobre centrales eléctricas, subestaciones y centros de	No tiene autores

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 4

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

ALUKHMQF5ID

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





#### 4. Bibliografía

transformación

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación e instrucciones técnicas complementarias

España. Ministerio de Industria y Energía

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión : Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero (BOE de 19 de marzo, núm. 68, corrección de erratas BOE de 17 de mayo, núm. 120 y corrección de errores BOE de 19 de julio, núm. 174)

No tiene autores

Guía técnica de aplicación del RBT : Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Real Decreto 842/2002

No tiene autores

Reglamento electrotécnico para baja tensión : Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002 ITC-BT y documentación complementaria del REBT Proyecto electrificación urbanización san gerardo liria

No tiene autores

Diseño de instalaciones eléctricas de alumbrado

Aranega López, Andrés

Tratado de alumbrado publico

Trashorras Montecelos, Jesús

Recomendaciones para la iluminación de carreteras y túneles

Urraca Piñeiro, José Ignacio

Control y ahorro de energía en el alumbrado publico

España. Dirección General de Carreteras;

España. Ministerio de Fomento

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)

Borrás Brucart, Enrique

Gas natural : Características, distribución y aplicaciones naturales

Álvarez Pelegry, Eloy

El gas natural : del yacimiento al consumidor : aprovisionamientos y cadena del gas natural licuado

Diseño y cálculo instalaciones de gases combustibles. Redes

Romero Sedó, Antonio Manuel

Instalaciones receptoras de gases combustibles : Instrucción sobre documentación y puesta en servicio. Instrucción sobre instaladores autorizados de gas y empresas instaladoras

España

El arquitecto técnico en la administración pública [Recurso electrónico-CD-ROM]

Navarro Muedra, Arsenio

Cálculo de Instalaciones Hidrosanitarias con Software para Calculadora

Gráfica Hp y Excel. (Adaptado Al Cte,Exigencias Hs-4 y Hs-5). Tomoi

Arrué Burillo, Paloma

Arrué Burillo, Paloma

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura de Infraestructuras Urbanas se propone como una ciencia aplicada a abordar problemas reales tanto de la empresa privada como de la Administración Pública en las disciplinas de: redes de abastecimiento de agua, alcantarillado, electrificación, alumbrado público y gas canalizado.

Estos conocimientos se imparten de forma estructurada en distintos bloques temáticos desde el punto de vista del diseño, del cálculo (manual y a través de software profesional), elección de los materiales, ejecución de obra y de la eficiencia energética.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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
- (10020) Estructuras I
- (10022) Instalaciones II
- (10024) Prevención y Seguridad I

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 4

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

ALUKHMQF5ID

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





## 6. Asignaturas previas o simultàneas recomendadas

- (10028) Gestió Urbànstica
- (12484) Construcció II
- (12485) Construcció III

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

### Competencia

- 005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- 006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.
- 045(E) Capacidad para analizar y realizar proyectos de infraestructura urbana y urbanización.

### Nivel

- Indispensable (4)
- Indispensable (4)
- Indispensable (4)

## 8. Unidades didàcticas

1. 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
2. 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
3. Instalaciones de redes urbanas de electricidad
  1. Instalaciones eléctricas de media tensión
  2. Instalaciones eléctricas de baja tensión
  3. Centros de transformación
4. Instalaciones de alumbrado público
  1. Luminarias
  2. Propiedades fotométricas de los pavimentos
  3. Estudio luminotécnico
  4. Soportes
  5. Patologías y diagnóstico del fallo
5. 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

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	18,00	27,00	45,00
2	--	--	--	--	--	--	--	15,00	22,50	37,50
3	--	--	--	--	--	--	--	9,00	13,50	22,50
4	--	--	--	--	--	--	--	9,00	13,50	22,50
5	--	--	--	--	--	--	--	9,00	13,50	22,50





### 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>
<b>TOTAL HORAS</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	1	
(05) Trabajo académico	1	
(11) Observación	1	
(10) Caso	1	
(09) Proyecto	1	

El criterio de evaluación está prevista realizarse mediante evaluación continua y examen, distribuyéndose de la siguiente forma:

A) Evaluación continua (70%):

1. Prácticas de laboratorio: El alumno deberá de superar y presentar por escrito todas las prácticas de laboratorio realizadas, 20%.

2. Prácticas de aula: El alumno deberá de superar y presentar por escrito todas las prácticas de aula realizadas, 20%.

3. Trabajo de curso: Aplicado al diseño, cálculo y ejecución de una obra de urbanización donde intervienen todas las disciplinas de la asignatura, propuesto por el profesor, 30%

B) Examen final (30%):

4. Prueba escrita de teoría y problemas 30%.







- 1. Còdigo:** 10009      **Nombre:** Legislación
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Pràcticas:** 2,1      **Caràcter:** Formació Bàsica
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 6-Derecho      **Materia:** 7-Derecho Aplicado
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Taberner Pastor, Francisco
- Departamento:** URBANISMO

#### 4. Bibliografía

#### 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.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10014) Construcción I
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria

Fundamentalmente es necesaria la "lectura comprensiva" y un conocimiento preciso del vocabulario castellano que permita una adecuada expresión escrita.

#### 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 indole 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.
- 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.
- 019(E) Conocimientos básicos del régimen jurídico de las Administraciones Públicas y de los procedimientos de contratación administrativa y privada.
- 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.
- 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.

##### Nivel

- Necesaria (3)
- Conveniente (2)
- Conveniente (2)
- Indispensable (4)
- Conveniente (2)
- Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

1. Tema 1. EL DERECHO Y SUS NORMAS.El derecho. Concepto. Fuentes del Derecho. La Administración. Las Normas Administrativas
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 ruinoso. La delimitación de la propiedad: deslinde y amojonamiento. Deslinde de solares.
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





## 8. Unidades didácticas

### 4. Tema 4. LAS SERVIDUMBRES.

Concepto y finalidad. Clases de servidumbres. Adquisición y extinción. Servidumbres de regulación administrativa. Servidumbre de paso. Servidumbre de vertiente de tejados. Servidumbre de medianería. Servidumbre de luces y vistas.

### 5. Tema 5. LAS SERVIDUMBRES DE REGULACIÓN ADMINISTRATIVA.

Servidumbre de costas. Servidumbre de carreteras. Servidumbre de ferrocarriles. Servidumbre de paso de corriente eléctrica

### 6. Tema 6. LOS CONTRATOS

Noción de contrato. Saneamiento por vicios ocultos. El contrato de ejecución de obras. Modalidades: por contrato o tanto alzado, por administración y por unidades o medidas.

### 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. El replanteo.

### 8. Tema 8. LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN Y PROTECCIÓN PÚBLICA DE LA VIVIENDA.

Lalicencia municipal de 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.

### 9. Tema 9. ACTIVIDAD PROFESIONAL DEL ARQUITECTO TÉCNICO.

Los colegios profesionales. Normas deontológicas. Atribuciones inherentes al Aparejador y al Arquitecto Técnico. Contrato de arrendamiento de servicios. Dirección de obra. Honorarios.

### 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.

### 11. Tema11. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO I.

El planeamiento urbano. Instrumentos y disposiciones de ordenación urbanística en la LUV. Instrumentos de ordenación regulados en la legislación del Territorio y paisaje de la Comunidad Valenciana. El plan General. Planes Parciales Planes de reforma interior. Planes Especiales. Catálogo de Bienes y Espacios protegidos.. Estudios de Detalle. Documentación de los Planes.

### 12. Tema12. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO II.

El Planeamiento en la Comunidad Valenciana. Ordenación estructural y pormanorizada. Las dotaciones públicas. Estándares dotacionales. Conceptos básicos para el cómputo de estándares. La aprobación de los planes. Edificios fuera de ordenación

### 13. Tema13. LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTONICO

Legislación del patrimonio historico español. Legislación autonómica. Legislación urbanística. Instrumentos legales de protección

### 14. Tema14. RÉGIMEN DEL SUELO

Situaciones básicas del suelo en el TRLS 2008. La clasificación y régimen del suelo en la LUV. Estatuto Jurídico del propietario en cada tipo de suelo. El Suelo no urbanizable en la legislación Valenciana LSNU.

### 15. Tema 15. EDIFICIOS RUINOSOS

Clases de ruina. Supuestos de declaración de edificios ruinosos. Independencia. Procedimiento de declaración. Efectos.

### 16. Tema16. VALORACIÓN INMOBILIARIA I.

Introducción. Valor de mercado y precio de un inmueble. Tipos y procedimientos en la valoración del inmueble. Método de capitalización de rendimientos. Método del cálculo del valor como residuo.

### 17. Tema17. VALORACIÓN INMOBILIARIA II.

Valoración catastral. Metodología. Valor del suelo y valor de las construcciones. Valoración urbanística: valor del suelo.

### 18. Tema18. EJECUCIÓN Y GESTIÓN DEL PLANEAMIENTO I.

La gestión de las actuaciones Aisladas e Integradas. Los Programas de actuaciones Integradas. Aprobación y adjudicación de los Programas de Actuaciones Integradas. La relación entre Urbanizador y propietarios. Los programas de Actuaciones Aisladas.

### 19. Tema 19. EJECUCIÓN Y GESTIÓN DEL PLANEAMIENTO II.

La parcelación. La reparcelación urbanística. El sistema de expropiación.

### 20. Tema 20. LA 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 .





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	2,00	4,50
2	--	--	--	--	--	--	--	4,00	4,00	8,00
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	3,00	7,00
4	--	--	--	--	--	--	--	3,00	3,00	6,00
5	--	--	--	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00
6	--	--	--	--	--	--	--	2,50	5,00	7,50
7	--	--	--	--	--	--	--	2,50	4,00	6,50
8	--	--	--	--	--	--	--	2,50	4,00	6,50
9	--	--	--	--	--	--	--	2,50	3,00	5,50
10	--	--	--	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00
11	--	--	--	--	--	--	--	4,00	9,00	13,00
12	--	--	--	--	--	--	--	3,00	9,00	12,00
13	--	--	--	--	--	--	--	2,00	4,00	6,00
14	--	--	--	--	--	--	--	2,50	4,00	6,50
15	--	--	--	--	--	--	--	2,50	4,00	6,50
16	--	--	--	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00
17	--	--	--	--	--	--	--	3,00	4,00	7,00
18	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	9,00
19	--	--	--	--	--	--	--	3,50	6,00	9,50
20	--	--	--	--	--	--	--	4,00	4,00	8,00
<b>TOTAL HORAS</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>
(13) Autoevaluación	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	

La realización de prácticas durante el curso contribuye a favorecer el conocimiento del nivel del alumnado, que puede aprobar por curso esta parte de la asignatura.

Porcentaje sobre la evaluación final:

Practicas 40%

Teoría 60%: se realizará en dos fases con un peso del 20 y 40% respectivamente





**1. Còdigo:** 10040 **Nombre:** La luz, el Calor y el Sonido en Edificación

**2. Crèdits:** 6,0 **--Teoría:** 3,0 **--Pràcticas:** 3,0 **Caràcter:** Optativo

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

**Mòdulo:** 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

Acústica

DB HE, Ahorro de energía

DB HR, Protección frente al ruido

Ampliación de física : térmica, iluminación

Arau, Higiní

Torres Goterris, Francisco

España

España

Llinares Galiana, Jaime; Llopis Reyna, Ana;

Universidad Politécnica de Valencia.

Departamento de Física Aplicada; Sancho

Vendrell, Francisco Javier; Gómez Lozano,

Vicente; Guillén Guillamón, Ignacio

Re, Vittorio

McMullan, Randall

Solé Bonet, Josep

Iluminacion interna

Environmental science in building

Aislamiento térmico en la edificación : limitación de la demanda energética

DB HE1 e iniciación a la calificación energética

Aislamiento acústico en la edificación : proyecto, cálculo, control técnico y

administrativo: adaptado al CTE DB-HR

Querol Noguera, Josep M.

#### 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.

Sin olvidar claramente las referencias normativas más actuales como el Código Técnico (DB-HE Y DB-HR).

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10002) Física

(10007) Instalaciones I

(10022) Instalaciones II

(12484) Construcción II

(12485) Construcción III

#### 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.

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

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.

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

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.

040(E) Capacidad para aplicar la normativa específica sobre instalaciones utilizadas en edificación.

##### Nivel

Recomendable (1)

Recomendable (1)

Recomendable (1)

Indispensable (4)

Necesaria (3)

Conveniente (2)





### 8. Unidades didácticas

1. Fundamentos de luminotécnica
2. La iluminación de interiores
3. La iluminación natural
4. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
5. Fundamentos de térmica
6. Los puentes térmicos y la humedad
7. Conceptos de arquitectura sostenible
8. Código Técnico: 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	--	--	--	--	--	--	--	1,50	2,50	<b>4,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	4,00	7,00	<b>11,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	7,00	<b>11,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	4,00	7,00	<b>11,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	4,50	8,00	<b>12,50</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	5,50	9,50	<b>15,00</b>
7	--	--	--	--	--	--	--	5,00	8,50	<b>13,50</b>
8	--	--	--	--	--	--	--	3,00	6,00	<b>9,00</b>
9	--	--	--	--	--	--	--	8,00	14,00	<b>22,00</b>
10	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	<b>16,00</b>
11	--	--	--	--	--	--	--	8,00	14,00	<b>22,00</b>
12	--	--	--	--	--	--	--	6,50	11,50	<b>18,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(05) Trabajo académico	1	
(09) Proyecto	1	
(08) Portafolio	1	

Portafolio de las prácticas de aula: 30%  
Actividad con exposición oral: 10%  
Proyecto final: 60%





**1. Còdigo:** 10006      **Nombre:** Materiales de Construcción I

**2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Pràcticas:** 2,1      **Caràcter:** Formació Bàsica

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

**Mòdul:** 3-Química y Geología

**Materia:** 4-Fundamentos de Materiales de Construcción

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

**3. Coordinador:** Arilla Agorri, Elías

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Ciencia e ingeniería de los materiales

Askeland, Donald R.

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### CONTEXTO

Su objetivo es proporcionar el conocimiento de los materiales de edificación

##### SENTIDO Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La titulación capacita al titulado para desempeñar funciones de dirección de obras de edificación, También actúa en equipos pluriprofesionales de gestión y dirección. Igualmente evalúa el estado de edificaciones o parte de ellas.

Objetivos:

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
4. Comprender cómo y en qué grado las propiedades de los materiales condicionan su comportamiento y su uso y mantenimiento

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

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

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

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.

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.

##### Nivel

Indispensable (4)

Necesaria (3)

Indispensable (4)

Necesaria (3)

Indispensable (4)

#### 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





## 8. Unidades didàcticas

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. Conductividad 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 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. Minerale. Concepto de textura y estructura. Minerale formadores de roca.
  3. Rocas endógenas eruptivas. Formación geológica. Clasificaciones de las rocas eruptivas: clasificación de Streckeisen. Texturas. Yacimientos. Rocas plutónicas, filoneanas 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, moldeo, 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.





## 8. Unidades didàcticas

4. Ceràmica refractària i ceràmica vidriada en 14411. Ceràmica refractària: refractaris àcids, neutres i bàsics. Propietats i aplicacions. Ceràmica vidriada EN14411: Bizcocho, vidriados opacos y transparentes. Procesos de elaboración. Denominaciones tradiciones: 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

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	5,00	9,00	14,00
2	--	--	--	--	--	--	--	3,00	5,00	8,00
3	--	--	--	--	--	--	--	20,00	35,00	55,00
4	--	--	--	--	--	--	--	16,70	29,22	45,92
5	--	--	--	--	--	--	--	15,30	26,78	42,08
<b>TOTAL HORAS</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	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(06) Preguntas del minuto	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

### EVALUACIÓN SUMATIVA

El 40% de la nota se basa en una evaluación continua y el restante 60% se distribuirá en dos exámenes de nivel realizados a lo largo del cuatrimestre con una ponderación del 30% cada uno de ellos. 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. Es necesario para aprobar la asignatura una asistencia de al menos el 80% en todas las actividades del curso.







**1. Còdigo:** 10012      **Nombre:** Materiales de Construcción II

**2. Crèdits:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Pràcticas:** 1,9      **Caràcter:** Obligatorio

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

**Mòdul:** 8-Técnicas y Tecnología de la Edificación      **Materia:** 9-Materiales de Construcción

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

**3. Coordinador:** Arilla Agorri, Elías

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Concrete technology

Neville, Adam M.

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### CONTEXTO

Su objetivo es proporcionar el conocimiento de los materiales de edificación

##### SENTIDO Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

La titulación capacita al titulado para desempeñar funciones de dirección de obras de edificación, También actúa en equipos pluriprofesionales de gestión y dirección. Igualmente evalúa el estado de edificaciones o parte de ellas.

##### Objetivos:

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
4. Comprender cómo y en qué grado las propiedades de los materiales condicionan su comportamiento y su uso y mantenimiento

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

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

##### Competencia

##### Nivel

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.	Conveniente (2)
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.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Necesaria (3)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Indispensable (4)
025(E) Conocimiento de los materiales tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen.	Indispensable (4)
027(E) Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)





## 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 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,





## 8. Unidades didàcticas

epoxídicos y otros. Productos prefabricados.

## 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	17,50	<b>27,50</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	26,00	45,50	<b>71,50</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	9,00	15,75	<b>24,75</b>
<b>TOTAL HORAS</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

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(01) Examen oral	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(06) Preguntas del minuto	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

### EVALUACIÓN SUMATIVA

El 40% de la nota se basa en una evaluación continua y el restante 60% se distribuirá en dos exámenes de nivel realizados a lo largo del cuatrimestre con una ponderación del 30% cada uno de ellos. 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. Es necesario para aprobar la asignatura una asistencia de al menos el 80% en todas las actividades del curso.





**1. Código:** 10003      **Nombre:** Mecánica de Estructuras

**2. Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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:** Reig García San Pedro, Salvadora

**Departamento:** FÍSICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

APUNTES DE MECÁNICA DE ESTRUCTURAS

60 Problemas resueltos de mecánica de estructuras

Estática

Estática

Ingeniería mecánica. Estática

MARTÍNEZ SALA, ROSA MARÍA; SÁNCHEZ GRANDÍA, RAFAEL; SALANDIN, ANDREA Montalva Conesa, José Luis; Sánchez Grandía, Rafael; Martínez Sala, Rosa María; Salandin, Andrea; Reig García-San Pedro, Salvadora; Pascual Galan, Amadeo; Pastor Villa, José Manuel; Cañes Argudo, Salud; Tort Ausina, Isabel; Valls Azorín, Rafael Beer, Ferdinand P.

Meriam, James L.

Riley, William Franklin

#### 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.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(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

#### 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) Apreciar 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

##### Nivel

Recomendable (1)

Conveniente (2)

Necesaria (3)

Indispensable (4)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALU752OQKB1

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





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

### Competencia

### Nivel

geometría de masas, los principios y métodos de análisis del comportamiento elástico del sólido.

## 8. Unidades didácticas

1. Sistemas de fuerzas
2. Equilibrio y Diagrama del Sólido Libre (DSL)
3. Estructuras articuladas planas

3. Vigas I

5. Vigas II: Leyes de esfuerzos internos
6. Vigas III: Diagramas de esfuerzos
7. Pórticos
8. Elasticidad: tensiones
9. Deformaciones

## 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	6,00	10,00
2	--	--	--	--	--	--	--	4,00	6,00	10,00
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	8,00	12,00
3	--	--	--	--	--	--	--	4,00	7,00	11,00
5	--	--	--	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
6	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
7	--	--	--	--	--	--	--	6,00	15,00	21,00
8	--	--	--	--	--	--	--	6,00	9,00	15,00
9	--	--	--	--	--	--	--	5,00	8,00	13,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>78,00</b>	<b>123,00</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
- (11) Observación
- (08) Portafolio

### Nº Actos   Peso (%)

1  
1  
1

La evaluación de la asignatura consistirá en:

- 10%: Prácticas de laboratorio.
- 30%: Portafolio (entrega de problemas, diseño de experiencias, trabajos, etc) y pruebas que se realizarán durante el curso en cada grupo.
- 25%: Examen de la mitad aproximada de los contenidos de la asignatura que se celebrará para todos los grupos en una misma convocatoria hacia la mitad del cuatrimestre. La fecha del examen será señalada por la escuela.
- 35%: 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. La fecha del examen será el 23/01/2012.





1. **Código:** 10000      **Nombre:** Matemáticas I

2. **Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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

##### 2.1.- Contexto dentro de la titulación

Las matemáticas son una herramienta básica para el estudio de todas las ciencias experimentales y técnicas. En este sentido su ubicación en el primer cuatrimestre del primer curso de la titulación permite consolidar y homogeneizar el nivel de matemáticas con que ingresan los estudiantes en la titulación. Esta asignatura, junto con la de Matemáticas II, tienen como función dotar a los estudiantes de una formación adecuada en matemáticas y, a la vez, dotarlos de las herramientas de álgebra lineal, cálculo, geometría y estadística básicas que precisarán para poder afrontar las materias que vendrán después.

##### 2.2.- Recomendaciones

El correcto seguimiento de la asignatura requiere estudio y trabajo continuo.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

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.

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

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.

##### Nivel

Conveniente (2)

Indispensable (4)

Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

1. Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales
2. Espacio vectorial y euclidiano
3. Diagonalización de matrices reales
4. Geometría afín y euclidiana en R<sup>3</sup>
5. Cálculo integral en una variable

#### 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	25,00
2	--	--	--	--	--	--	--	10,00	15,00	25,00
3	--	--	--	--	--	--	--	5,00	14,00	19,00
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	17,00	27,00
5	--	--	--	--	--	--	--	10,00	11,00	21,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>72,00</b>	<b>117,00</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 electrònicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALUM3H3Q6IW  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

### Actos de evaluación

La calificación de la asignatura de Matemáticas se configura como la media ponderada obtenida a partir de la realización de los actos de evaluación siguientes:

1. Primera prueba conjunta, con un peso entre el 20% y el 30 %, proporcionalmente a la materia impartida. (Véase descripción de las pruebas).
2. Segunda prueba conjunta, con un peso complementario al anterior entre el 30% y el 40%, proporcionalmente a la materia impartida.
3. Pruebas de evaluación continua y / o trabajos académicos, con un peso del 40 % restante.

A continuación del acto de evaluación de la primera prueba conjunta tendrá lugar la recuperación de la primera prueba conjunta.

### Descripción de las pruebas

#### 1. Primera prueba conjunta:

Se trata de un acto de evaluación conjunto para todos los grupos de la asignatura, con el fin de favorecer la igualdad de oportunidades, la equidad y de asegurar unas competencias mínimas comunes.

La corrección será colegiada: cada pregunta será corregida por un único profesor.

Prueba escrita, cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye sus respuestas por escrito, a los problemas y/o cuestiones planteadas.

Su fecha de realización se ubica, más o menos, a mitad del cuatrimestre correspondiente, en la semana prevista a tal fin en el calendario académico.

Su materia se corresponde aproximadamente con la mitad del programa de la asignatura, dependiendo en última instancia del desarrollo del curso.

#### 2. Segunda prueba conjunta:

Con las mismas características de la anterior, excepto: su fecha de realización, que se ubica al final del cuatrimestre correspondiente; y su materia, que es la restante, respecto de la primera prueba conjunta, hasta completar el total del programa de la asignatura.

#### 3. Evaluación continua:

Pruebas, bien escritas, bien tipo test, bien trabajos dirigidos, etc, diseñadas por cada profesor en el ámbito de su grupo, con periodicidad opcional, con el fin de llevar a cabo un seguimiento continuado del aprendizaje.

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	2 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUM3H3Q6IW <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





- 1. C3digo:** 10001      **Nombre:** Matemàtiques II
- 2. Cr3ditos:** 6,0      **--Teoria:** 3,5      **--Pràcticas:** 2,5      **Caràcter:** Formaci3n Bàsica
- Titulaci3n:** 138-Grado en Ingenieria de la Edificaci3n / Grado en Arquitectura T3cnica
- M3dulo:** 1-Fundamentos Científicos      **Materia:** 1-Matemàtica Aplicada
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERIA DE EDIFICACION
- 3. Coordinador:** Tornel Negrete, Esperanza
- Departamento:** MATEMATICA APLICADA

**4. Bibliografia**

**5. Descripci3n general de la asignatura**

2.1.- Contexto dentro de la titulaci3n

Las matemàticas son una herramienta bàsica para el estudio de todas las ciencias experimentales y t3cnicas. Esta asignatura tiene como funci3n dotar a los estudiantes de una formaci3n adecuada en matemàticas y, a la vez, dotarlos de las herramientas de càlculo y estadística bàsicas que precisaran para poder afrontar las materias que vendran despu3s.

**6. Asignaturas previas o simultàneas recomendadas**

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

**Competencia**

**Nivel**

003(G) Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su àrea de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexi3n sobre temas relevantes de indole social, científica o ètica.

Conveniente (2)

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

Conveniente (2)

010(E) Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el càlculo numérico e infinitesimal, el àlgebra lineal, la geometría analítica y diferencial, y las t3cnicas y métodos probabilísticos y de anàlisis estadístico.

Indispensable (4)

**8. Unidades didàcticas**

1. Càlculo diferencial en varias variables
2. Introducci3n a las ecuaciones diferenciales
3. Estadística descriptiva
4. Introducci3n a la probabilidad
5. Variables aleatorias discretas
6. Variables aleatorias continuas
7. Distribuciones muestrales
8. Estimaci3n
9. Pruebas de hip3tesis

**9. M3todo 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	--	--	--	--	--	--	--	12,00	14,50	26,50
2	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
3	--	--	--	--	--	--	--	7,00	11,50	18,50
4	--	--	--	--	--	--	--	5,50	8,75	14,25
5	--	--	--	--	--	--	--	4,50	10,00	14,50
6	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
7	--	--	--	--	--	--	--	6,25	10,00	16,25
8	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,00	16,00
9	--	--	--	--	--	--	--	6,75	11,25	18,00







## 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>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>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

### Actos de evaluación

La calificación de la asignatura de Matemáticas II se configura como la media ponderada obtenida a partir de la realización de los actos de evaluación siguientes:

- Primera prueba conjunta, con un peso entre el 20% y el 30 %, proporcionalmente a la materia impartida. (Véase descripción de las pruebas).
- Segunda prueba conjunta, con un peso complementario al anterior entre el 30% y el 40%, proporcionalmente a la materia impartida.
- Pruebas de evaluación continua y / o trabajos académicos, con un peso del 40 % restante.

A continuación del acto de evaluación de la primera prueba conjunta tendrá lugar la recuperación de la primera prueba conjunta.

### Descripción de las pruebas

#### 1. Primera prueba conjunta:

Se trata de un acto de evaluación conjunto para todos los grupos de la asignatura, con el fin de favorecer la igualdad de oportunidades, la equidad y de asegurar unas competencias mínimas comunes.

La corrección será colegiada: cada pregunta será corregida por un único profesor.

Prueba escrita, cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye sus respuestas por escrito, a los problemas y/o cuestiones planteadas.

Su fecha de realización se ubica, más o menos, a mitad del cuatrimestre correspondiente, en la semana prevista a tal fin en el calendario académico.

Su materia se corresponde aproximadamente con la mitad del programa de la asignatura, dependiendo en última instancia del desarrollo del curso.

#### 2. Segunda prueba conjunta:

Con las mismas características de la anterior, excepto: su fecha de realización, que se ubica al final del cuatrimestre correspondiente; y su materia, que es la restante, respecto de la primera prueba conjunta, hasta completar el total del programa de la asignatura.

#### 3. Evaluación continua:

Pruebas, bien escritas, bien tipo test, bien trabajos dirigidos, etc, diseñadas por cada profesor en el ámbito de su grupo, con periodicidad opcional, con el fin de llevar a cabo un seguimiento continuado del aprendizaje.





- 1. Còdigo:** 10023      **Nombre:** Organización, Programación y Control de Recursos
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,9      **--Pràcticas:** 2,1      **Caràcter:** Obligatorio
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdulo:** 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

Project Management con Redes Pert	Ponz Tienda, José Luis
Diseño óptimo de redes para la programación de obras de edificación, para una nivelación y distribución de recursos personales constante	Medina Ramón, Francisco Javier
Método de la ruta crítica y su aplicación a la construcción	Antill, James M.
Aplicación de las técnicas PERT/CPM a la planificación y control de la construcción	Martin, William R.
Técnicas de redes de flechas y procedencias para construcción	Harris, Robert B.
Fundamentos de investigación de operaciones	Ackoff, Russell L.
Planificación y control de producción	Arjona Ciria, Antonio
Asignación óptima de recursos	Escudero, Laureano F.
La programación en la construcción : [el PERT en versión completa]	Mateos Perera, Jesús
Técnicas de programación y control de proyectos	Romero López, Carlos
Gestión de proyectos con Excel 2010	Ponz Tienda, José Luis

#### 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (1000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 4
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU81BTWQS <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





## 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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
- (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

### Nivel

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 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. | Indispensable (4) |
| 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.   | Indispensable (4) |
| 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.   | Indispensable (4) |
| 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.   | Recomendable (1)  |
| 006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.   | Indispensable (4) |
| 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.   | Indispensable (4) |
| 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.  | Indispensable (4) |
| 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.                                   | Indispensable (4) |

## 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.





## 8. Unidades didácticas

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.
    - 8.5 Holguras. Cálculo.
    - 8.6 Gantt equivalente.
  
  6. Tema 9. Sistemas de programación por redes núcleo-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 núcleo-suceso. Red resultante después del control.
    - 11.3 Metodología para el control de la programación realizada con redes núcleo-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.





## 8. Unidades didàcticas

3. Tema 13. Aplicaciones informàtiques.

## 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	--	--	--	--	--	--	--	8,00	12,00	<b>20,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	40,00	60,00	<b>100,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	12,00	18,00	<b>30,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>60,00</b>	<b>90,00</b>	<b>150,00</b>

UD: Unidad Didàctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Pràctica de Aula. PL: Pràctica de Laboratorio. PC: Pràctica de Campo. PI: Pràctica de Informàtica. EVA: Actividades de Evaluaci3n. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluaci3n

<u>Descripci3n</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(11) Observaci3n	1	
(10) Caso	1	
(08) Portafolio	1	

La evaluaci3n de la asignatura se realizarà de forma continua mediante cuatro actos de evaluaci3n.

Acto de evaluaci3n 1, con un peso del 30% sobre la calificaci3n final.

Portafolio de pràcticas.

Acto de evaluaci3n 2, con un peso del 20% sobre la calificaci3n final.

Prueba escrita de respuesta abierta sobre redes de actividades en flechas (unidades temàticas de la n° 1 a la n° 7).

Acto de evaluaci3n 3, con un peso del 25% sobre la calificaci3n final.

Prueba escrita de respuesta abierta sobre redes de actividades en nodos (unidades temàticas de la n° 8 a la n° 10).

Acto de evaluaci3n 4, con un peso del 25% sobre la calificaci3n final.

Prueba escrita de respuesta abierta sobre control y asignaci3n y nivelaci3n de recursos (unidades temàticas de la n° 11 a la n° 13).





- 1. Còdigo:** 10034      **Nombre:** Pràcticas Externas
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 4,0      **--Pràcticas:** 2,0      **Caràcter:** Pràctica Externa Obligatoria
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 13-Ejecución de Obras      **Materia:** 22-Pràcticas Externas
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Martínez Boquera, Juan José
- Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura se impartirá simultaneamente con el Proyecto Final de Grado y las Áreas de Intensificación. Irá ligada o formará parte de un Convenio Formativo de Prácticas en Empresa que incluya tanto la realización del PFG como el Área de Intensificación en Empresa. También podrá formar parte en PFG en la modalidad de intercambio académico. Si el alumno no realizara el PFG en Convenio Formativo de Prácticas, se podrá convalidar la Practicas según la normativa existente a este fin.

Los objetivos que se desean alcanzar seran:

- DESARROLLAR los objetivos marcados inicialmente.
- PROFUNDIZAR en el conocimiento de las disciplinas de la carrera y su aplicación en el campo profesional.
- ESTUDIAR los materiales y los sistemas constructivos.
- REALIZAR análisis y estudios previos.
- PROPONER medidas y soluciones constructivas.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10000) Matemáticas I
- (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
- (10017) Construcción VI
- (10018) Equipos de Obra
- (10019) Construcciones Históricas
- (10020) Estructuras I
- (10023) Organización, Programación y Control de Recursos
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10025) Prevención y Seguridad II
- (10026) Calidad en la Edificación
- (10027) Gestión Integral del Proceso
- (10028) Gestión Urbanística
- (10029) Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (10031) Proyectos I
- (10032) Proyectos II
- (10033) Ejecución de Obras
- (10038) Simulación de Procesos en Edificación
- (10039) Sostenibilidad, Construcción y Tecnología Medioambiental
- (10050) Taller de Representación Gráfica. Levantamiento de Arquitecturas Históricas
- (10051) Tecnología Aplicada a la Restauración Monumental

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

ALURNP9IR30

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





## 6. Asignaturas previas o simultàneas recomendadas

- (10058) Intervención en Construcciones Históricas
- (10064) PFG
- (10065) Proyecto Fin de Grado
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

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

### Competencia

### Nivel

- 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. Conveniente (2)
- 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. Indispensable (4)
- 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. Necesaria (3)
- 005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. Indispensable (4)
- 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. Indispensable (4)
- 008(G) Capacidad para emprender y liderar un proyecto empresarial en el ámbito de la ingeniería y la arquitectura. Necesaria (3)

## 8. Unidades didácticas

1. Realización del Curriculum
2. Carta de Presentación
3. Realización de Test psicotécnico
4. Fomentar el ser emprendedor
5. Como hablar en público

## 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	--	--	--	--	--	--	--	18,00	27,00	45,00
2	--	--	--	--	--	--	--	6,00	6,00	12,00
3	--	--	--	--	--	--	--	12,00	27,00	39,00
4	--	--	--	--	--	--	--	12,00	24,00	36,00
5	--	--	--	--	--	--	--	12,00	6,00	18,00
<b>TOTAL HORAS</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

### Nº Actos

### Peso (%)

(05) Trabajo académico	1	
(07) Diario	1	
(11) Observación	1	
(09) Proyecto	1	
(10) Caso	1	
(08) Portafolio	1	


La valoración de la evaluación se distribuye entre el 70% al trabajo presentado y realizado por el alumno y el 30% al resto de





## 10. Evaluación

técnicas utilizadas, como la presentación, la exposición, etc.

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>15/11/2013</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>ALURNP9IR30</b> <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			





**1. Código:** 10377      **Nombre:** PRÁCTICAS EXTERNAS II

**2. Créditos:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Prácticas:** 6,0      **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:** Martínez Boquera, Juan José

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura se impartirá simultáneamente con el Proyecto Final de Grado y las Áreas de Intensificación. Irá ligada o formará parte de un Convenio Formativo de Prácticas en Empresa que incluya tanto la realización del PFG como Las Prácticas I y Prácticas II en Empresa. También podrá formar parte en PFG en la modalidad de intercambio académico. Así mismo, si se realiza el PFG en la modalidad de Científico Técnico las Prácticas II se podrán realizar a la vez que el taller si tiene Area de Intensificación.

Los objetivos que se desean alcanzar seran:

- DESARROLLAR los objetivos marcados inicialmente.
- PROFUNDIZAR en el conocimiento de las disciplinas de la carrera y su aplicación en el campo profesional.
- ESTUDIAR los materiales y los sistemas constructivos.
- REALIZAR análisis y estudios previos.
- PROPONER medidas y soluciones constructivas.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

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

#### 8. Unidades didácticas

1. Realización del Curriculum
2. Carta de Presentación
3. Realización de Test psicotécnico
4. Fomentar el ser emprendedor
5. Como hablar en público

#### 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	--	--	--	--	--	--	--	18,00	27,00	45,00
2	--	--	--	--	--	--	--	6,00	6,00	12,00
3	--	--	--	--	--	--	--	12,00	27,00	39,00
4	--	--	--	--	--	--	--	12,00	24,00	36,00
5	--	--	--	--	--	--	--	12,00	6,00	18,00
<b>TOTAL HORAS</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

Document signat electrònicament per Documento firmado electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 2
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALU7QMIYQ0V <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>
(05) Trabajo académico	1	
(07) Diario	1	
(11) Observación	1	
(09) Proyecto	1	
(10) Caso	1	
(08) Portafolio	1	

La valoración de la evaluación se distribuye entre el 70% al trabajo presentado y realizado por el alumno y el 30% al resto de técnicas utilizadas, como la presentación, la exposición, etc.





**1. Código:** 10064      **Nombre:** PFG

**2. Créditos:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Prácticas:** 6,0      **Caràcter:** Trabajo Fin Titulación

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

**Módulo:** 16-Proyecto Fin de Grado

**Materia:** 38-Proyecto Fin de Grado

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

**3. Coordinador:** Martínez Boquera, Juan José

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

El Proyecto Final de Grado constituye un ejercicio de síntesis, aplicación Integración y validación de los conocimientos adquiridos por el alumno durante sus años de estudio en la titulación con objeto de consolidar la formación recibida y garantizar su capacidad profesional.

Con la realización de esta asignatura se pretende:

- Preparar al alumno para su inmediata incorporación a la actividad profesional en el ámbito de su competencia.
- Potenciar, ampliar y consolidar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera.
- Potenciar en el individuo la capacidad de síntesis y de compendio de conocimientos y métodos, plasmándolo en la redacción de su propio trabajo.

El alumno tendrá la posibilidad de escoger una modalidad de entre las que se detallan a continuación:

Convenio: desarrollo del Proyecto Final de Grado dentro de la Administración o de una Empresa Privada o Pública en el ámbito de la Unión Europea acogida a los convenios de cooperación educativa firmados por la UPV o cualquier otra relación laboral.

- Conocer la realidad de alguna de las opciones profesionales.
- Participar de las decisiones técnicas en el ámbito de su competencia.
- Analizar la documentación y el proceso constructivo, con propuestas alternativas si se considerase oportuno.
- Analizar y realizar el seguimiento de los procesos en materias de Seguridad y Salud y de Calidad.
- Realizar la programación de la obra y controlar su seguimiento.
- Realizar el seguimiento económico de la ejecución de la obra.
- Desarrollar las funciones de un Arquitecto Técnico en el ámbito de la Administración.

Desarrollo de un Trabajo de carácter Científico-Técnico relacionado con cualquiera de las líneas de investigación en el ámbito de las competencias de la titulación.

- Desarrollar la línea de investigación propuesta.
- Profundizar en el conocimiento de las materias de la titulación y su aplicación al campo profesional.
- Estudiar los materiales y los sistemas constructivos desde modelos teóricos hasta su aplicación.
- Realizar el estudio previo y el análisis de edificios singulares, utilizando la metodología más adecuada.
- Proponer y diseñar soluciones constructivas adecuadas al estudio de edificios singulares.

Desarrollo de un proyecto en el marco de los programas de intercambio académico suscritos por la Escuela.

- Favorecer la movilidad internacional de estudiantes.
- Potenciar el PFC a través de programas de intercambio académico de carácter nacional e internacional.
- Fomentar las relaciones con otras culturas, lenguas, costumbres, enseñanzas y tecnologías.
- Adecuar la formación al ejercicio profesional en el marco internacional.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10002) Física
- (10003) Mecánica de Estructuras

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		<p style="text-align: center;"><b>ALU5YKER9NB</b></p> <p style="text-align: center;"><a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a></p>	





## 6. Asignaturas previas o simultànees recomenadas

- (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
- (10017) Construcción VI
- (10018) Equipos de Obra
- (10019) Construcciones Históricas
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10022) Instalaciones II
- (10023) Organización, Programación y Control de Recursos
- (10024) Prevención y Seguridad I
- (10025) Prevención y Seguridad II
- (10026) Calidad en la Edificación
- (10027) Gestión Integral del Proceso
- (10028) Gestión Urbanística
- (10029) Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones
- (10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria
- (10031) Proyectos I
- (10032) Proyectos II
- (10033) Ejecución de Obras
- (10034) Prácticas Externas
- (10035) Prácticas Externas. Orientación 2
- (10037) Técnicas de Optimización en Edificación
- (10038) Simulación de Procesos en Edificación
- (10039) Sostenibilidad, Construcción y Tecnología Medioambiental
- (10042) Gestión de Recursos Humanos en Proyectos de Construcción
- (10043) Dirección Estratégica de Empresas Constructoras
- (10044) Tratamiento digital de la imagen
- (10045) CAD Avanzado
- (10046) CAD 3D
- (10047) Animación, Renderizado y Maquetado
- (10049) Fotogrametría Arquitectónica
- (10050) Taller de Representación Gráfica. Levantamiento de Arquitecturas Históricas
- (10051) Tecnología Aplicada a la Restauración Monumental
- (10052) Procedimientos Tecnológicos y de Caracterización de Materiales en Restauración de Edificios
- (10056) Lengua Extranjera II - Inglés B2
- (10057) Taller de Proyecto de Interiores
- (10058) Intervención en Construcciones Históricas
- (10060) Eficiencia Energética en Edificación
- (10061) Tecnología y Aplicación de Materiales no Tradicionales
- (10062) Inspección de Construcciones Metálicas
- (10063) Gestión Económica y Financiera de Edificación
- (10377) PRÁCTICAS EXTERNAS II
- (12393) Lengua Extranjera I - Inglés B1
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V





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

### Competencia

### Nivel

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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
079(E) Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.	Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

1. Proyecto Final de Grado
  1. 1. Convenio con Empresas  
Empresa Constructora  
Oficinas Técnicas de Ingeniería, Arquitectura, Ingeniería de Edificación, etc.  
Organismos de Control Técnico  
Empresas de Tasaciones y Valoraciones  
Entidades de la Administración Pública, de carácter local, autonómico y nacional  
Servicios de Prevención
  2. Trabajo Científico Técnico
  3. Programa de Intercambio Académico  
Erasmus  
Promoe

## 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	--	--	--	--	--	--	--	120,00	180,00	300,00
<b>TOTAL HORAS</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>
(05) Trabajo académico	1	
(08) Portafolio	1	
(13) Autoevaluación	1	
(11) Observación	1	
(09) Proyecto	1	

La valoración de la evaluación se distribuye entre el 70% al trabajo presentado y realizado por el alumno y el 30% al resto de técnicas utilizadas, como la exposición y defensa, presentación, etc.





**1. Código:** 10031      **Nombre:** Proyectos I

**2. Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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:** Hidalgo Delgado, Francisco

**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

#### 4. Bibliografía

Manual de dibujo arquitectónico	Ching, Francis D.K.
Historia dibujada de la arquitectura	Risebero, Bill
La arquitectura historica acotada y dibujada	Chitham, Robert
Arte de proyectar en arquitectura	Neufert, Ernst
Modelos graficos para el diseño arquitectonico	Burden, Ernest E.
100 casas unifamiliares de la arquitectura del S. XX	Dunster, David
Manual avanzado de AutoCAD 2007	Chanes, Milton
Las dimensiones humanas en los espacios interiores	Panero, Julius

#### 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10014) Construcción I
- (10045) CAD Avanzado
- (10046) CAD 3D
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

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

<u>Competencia</u>	<u>Nivel</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.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALU0C0AESKZ

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





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

### Competencia

### Nivel

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.	Recomendable (1)
050(E) Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.	Indispensable (4)
054(E) Capacidad para analizar y realizar proyectos de evacuación de edificios.	Necesaria (3)
056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.	Necesaria (3)
057(E) Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.	Indispensable (4)
058(E) Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.	Indispensable (4)
059(E) Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
061(E) Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.	Necesaria (3)

## 8. Unidades didácticas

- Análisis Gráfico del Proyecto Arquitectónico
  - Conceptos Generales
  - Vistas diédricas a escala. La planta, el alzado y la sección.
  - El detalle. Niveles de concreción gráfica.
  - Visión espacial y Dibujo Analítico. Volumetrías.
- Análisis del contenido gráfico del proyecto arquitectónico: proyecto de ejecución.
  - Adecuación al planeamiento
  - Replanteo, cimentación y saneamiento.
  - Definición de las plantas de distribución.
  - Planos de estructuras.
  - Planos de instalaciones.
  - Plantas de cubiertas
  - Planos de detalle.
  - 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	--	--	--	--	--	--	--	12,00	21,00	33,00
2	--	--	--	--	--	--	--	33,00	56,00	89,00
<b>TOTAL HORAS</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	1	
(08) Portafolio	1	
(05) Trabajo académico	1	

El 40% de la nota corresponde al seguimiento de trabajos de evaluación continua

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





**1. Còdigo:** 10032      **Nombre:** Proyectos II

**2. Crèdits:** 4,5      **--Teoría:** 2,3      **--Pràcticas:** 2,3      **Caràcter:** Obligatorio

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

**Mòdul:** 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 : texto oficial

España

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

Valencia (Comunidad Autónoma)

#### 5. Descripción general de la asignatura

Universidad: Politécnica de Valencia

Centro : ETS Gestión de la Edificación

Titulación : Ingeniero de la Edificación

Departamento: Expresión gráfica arquitectónica

Código :10032 Crèdits ECTS : 4,5 Curso : 4º Duración :1 er Cuatrimestre

La asignatura de Proyectos 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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10003) Mecánica de Estructuras

(10009) Legislación

(10017) Construcción VI

(10028) Gestión Urbanística

(10031) Proyectos I

(10045) CAD Avanzado

(12487) Construcción V

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

##### 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

##### Nivel

Necesaria (3)

Indispensable (4)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

ALUZW489D22

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







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

### Competencia

### Nivel

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.

Conveniente (2)

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.

Conveniente (2)

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

Necesaria (3)

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.

Necesaria (3)

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.

Recomendable (1)

050(E) Aptitud para analizar, diseñar y ejecutar soluciones que faciliten la accesibilidad universal en los edificios y su entorno.

Indispensable (4)

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

Conveniente (2)

056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

Necesaria (3)

057(E) Aptitud para redactar proyectos técnicos de obras y construcciones, que no requieran proyecto arquitectónico, así como proyectos de demolición y decoración.

Indispensable (4)

058(E) Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.

Indispensable (4)

059(E) Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

Indispensable (4)

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.

Indispensable (4)

061(E) Conocimiento de la organización profesional y las tramitaciones básicas en el campo de la edificación y la promoción.

Indispensable (4)

## 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. DIRECCION DE LA OBRA: SEGUIMIENTO

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	6,00	3,00	9,00
2	--	--	--	--	--	--	--	6,00	7,00	13,00
3	--	--	--	--	--	--	--	6,00	7,00	13,00

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 3

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

ALUZW489D22

<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	7,00	<b>13,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	6,00	7,00	<b>13,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	6,00	7,00	<b>13,00</b>
7	--	--	--	--	--	--	--	6,00	15,00	<b>21,00</b>
8	--	--	--	--	--	--	--	3,00	7,00	<b>10,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>60,00</b>	<b>105,00</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	
(11) Observación	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Evaluación de las prácticas grupales: Trabajo académico, corresponde el 30% de la nota

Evaluación examen escrito y dibujado en base a las prácticas realizadas, pero individual: 30% de la nota

Prueba objetiva (tipo test), individual: 40% de la nota





1. **Código:** 10024      **Nombre:** Prevención y Seguridad I

2. **Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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:** Pérez Dasí, Salvador

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

Accidentes laborales y enfermedades profesionales : análisis, riesgos y medidas preventivas

Azcuénaga Linaza, Luis María

Comentarios a la Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales

González Ortega, Santiago

Análisis de la siniestralidad laboral eléctrica

González de la Viuda, Javier

Auditoría de los sistemas de prevención de riesgos laborales

González García, Andrés; Riveira Rico, José María; Bárcena Miguel, Mariano; Parga Landa, Elías; Yebra Valdés, José Manuel; Gutiérrez Atienza, Alfonso; Tarín Egoscózábal, Daniel; Sagardoy Muniesa, Paula

Cómo implantar e integrar la prevención de riesgos laborales en la empresa

Cassini Gómez de Cádiz, Javier

Barriers and accident prevention

Hollnagel, Erik

CD-RTO 49. Reglamentos técnicos oficiales [Recurso electrónico-CD-ROM]

Artero Pujol, Fernando

: prevención de riesgos laborales, AutoCad, ingeniería

Occupational safety and accident prevention : Behavioral strategies and methods

HOYOS, Carl G.

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura Seguridad y prevención I pretende aportar los conocimientos que son necesarios para alcanzar la formación suficiente para el ejercicio profesional en la prevención de riesgos laborales. La seguridad en obra es una actividad abierta y en constante evolución, por lo que habrá que ir añadiendo hábitos y técnicas de trabajo en un futuro. El objetivo es transmitir la experiencia profesional y los conocimientos técnicos para su aplicación en la ejecución de obras.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10000) Matemáticas I

(10002) Física

(10006) Materiales de Construcción I

(10008) Economía

(10014) Construcción I

Conocimientos necesarios para la aplicación de la Seguridad y Prevención a las obras de construcción.

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

##### Competencia

##### Nivel

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.

Indispensable (4)

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.

Indispensable (4)

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.

Necesaria (3)

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.

Indispensable (4)

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

Necesaria (3)





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

### Competencia

### Nivel

006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
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.	Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

### 1. Marco Normativo aplicado a la Seguridad en la ejecución de obras

#### 1. Tema 1ª.- Aspectos generales de la Seguridad y Prevención

Objetivos Aspectos legales

Evolución histórica de la Seguridad en el trabajo

El accidente laboral. Definición, causas y consecuencias.

Notificación de accidentes Registro de accidentes

Clasificación de los accidentes laborales

Efectos económicos y administrativos accidentes

Costes de accidentes. Gráficos

#### 2. Tema 2ª.- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos laborales

Objetivos Aspectos legales

Objeto, ámbito de aplicación y definiciones

Política en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

Derechos y obligaciones

Consulta y participación de los trabajadores

Responsabilidades y sanciones

#### 3. Tema 3ª.-Evaluación de riesgos

Objetivos Aspectos legales

Tipos de evaluaciones de riesgos

Evaluación inicial y general de riesgos

Planificación de la prevención

Fichas de formato para la evaluación de riesgos

Señalización en obra RD 485/97

#### 4. Tema 4ª.-Marco Normativo Específico

### 2. Equipos de protección aplicables a las obras de construcción

#### 1. Tema 5ª.-Instalaciones provisionales de obra

#### 2. Tema 6ª.- Equipos de protección Individual EPI,s

#### 3. Tema 7ª.-Equipos de protección colectiva

Objetivos Aspectos legales

Concepto y definición

Criterios de utilización

Condiciones exigibles a las protecciones colectivas

Redes de seguridad. Tipos y usos

Barandillas. Tipos y usos

Marquesinas

Pasarelas

Prevención de incendios

### 3. Aplicación de la Seguridad a las fases de obra

#### 1. Tema 8.-Demoliciones

Objetivos Aspectos legales

Aspectos legales. Proyecto de derribo





## 8. Unidades didàcticas

Formas de ejecuci3n  
Fases de la demolici3n  
Actuaciones preventivas ante la demolici3n

2. Tema 9.-Movimientos de tierras  
Objetivos Aspectos legales  
Aspectos legales. Disposiciones m3nimas  
Actuaciones preventivas. Accesos a obra  
Vaciados  
Maquinaria para la excavaci3n de tierras. Medidas preventivas  
Medidas frente a las instalaciones

3. Tema 10.- Estructuras de Hormig3n  
Objetivos spectos legales  
Aspectos legales  
Acopios de materiales. Movimientos de cargas  
Protecciones colectivas e individuales  
Medidas preventivas durante el hormigonado.  
Medios auxiliares aplicables  
Seguridad en fase de estructura  
Señalizaci3n

4. Tema 11.- Estructura Metàlicas  
ObjetivosAspectos legales  
Fases de montaje dela estructura metàlica  
Soladadura oxiacetilènica  
Soladadura por arco  
Medidas preventivas sobre gases envasados  
Riesgo elèctrico

5. Tema 12.- Cerramientos cubiertas  
Objetivos Aspectos legales  
Cerramientos  
Instalaciones definitivas interiores. Agua, Gas Aire, Acondicionado, Elèctricas  
Manejo de pastas. Solados y Alicatados.Escayolas  
Medios auxiliares. Andamios

6. Tema.13- Aparatos de Elevaci3n  
Objetivos Aspectos legales  
Aspectos legales  
Grúa Torre  
Montacargas  
Maquinillo

## 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	--	--	--	--	--	--	--	12,00	18,00	30,00
2	--	--	--	--	--	--	--	12,00	20,00	32,00
3	--	--	--	--	--	--	--	21,00	32,00	53,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>70,00</b>	<b>115,00</b>

UD: Unidad Didàctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Pràctica de Aula. PL: Pràctica de Laboratorio. PC: Pràctica de Campo. PI: Pràctica de Informàtica. EVA: Actividades de Evaluaci3n. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

## 10. Evaluaci3n

<u>Descripci3n</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(13) Autoevaluaci3n	1	
(05) Trabajo acadèmico	1	

Document signat electr3nicament per  
Documento firmado electr3nicamente por  
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date  
15/11/2013

3 / 4

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n  
Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n  
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUJS7YYL2O  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





## 10. Evaluación

### Descripción

**Nº Actos** **Peso (%)**

(03) Pruebas objetivas (tipo test)

1

La evaluación será por medio de seis actos de evaluación:

Evaluación continua mediante tres Actos de Evaluación en horario lectivo cada cuatro temas:

Acto Evaluación Primera temas 1,2,3,4.- 1,7 puntos 17%

Acto de Evaluación Segunda temas 5,6,7,8.-1,7 puntos .-17%

Acto de Evaluación Tercera temas 9,10,11,12.- 1,7 puntos.-17%

Acto de Evaluación de prácticas en clase ( 10 Prácticas ) .- Total 1,7 Puntos.-17%

Acto de Evaluación de trabajo.- 1,5 Puntos.-15%

Acto de Evaluación Final Prueba de Nivel común a todos los grupos y realizada el mismo día a la misma hora.- 1,7 Puntos 17%





**1. Código:** 10025      **Nombre:** Prevención y Seguridad II

**2. Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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:** Bolufer Catala, Eduardo

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

El gran silencio

Guía para la verificación ergonómica de máquinas-herramientas empleadas en el sector de la construcción

Coordinador de seguridad y salud

Guía práctica de prevención de riesgos laborales

El coordinador de seguridad y salud

Manual de coordinación de seguridad y salud en las obras de construcción : según el contenido para la formación del coordinador incluido en la Guía Técnica del Real Decreto 1627/1977

Manual práctico para elaboración de estudios de seguridad y salud en obras de edificación

Construction safety and health management

Junyent Dalmases, Joan

Gómez Sánchez, Yolanda; Fundación Laboral de la Construcción; Rosel Ajamil, Luis; Instituto de Biomecánica de Valencia; Piedrabuena Cuesta, Alicia

Álcazar, Agustín

Fernández Marcos, Leodegario

Fundación Confemetal; Sánchez Rivero, José Manuel; Palomino Márquez, Teresa; González Barriga, Juana María; Tejeda Montesinos, Javier Rubio Romero, Juan Carlos; Buforn Galiana, Andrés; Rubio Gaméz, María del Carmen

Fundación Cultural del Colegio Oficial de

Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla;

Martínez Cuevas, Alfredo J.

Hinze, Jimmie; Coble, Richard J.; Haupt, Theo C.

#### 5. Descripción general de la asignatura

La asignatura da continuidad a Prevención y Seguridad I. Refuerza y amplía la formación preventiva necesaria para el ejercicio de las funciones específicas en materia de seguridad y salud.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

(10001) Matemáticas II

(10002) Física

(10010) Dibujo Arquitectónico II

(10013) Materiales de Construcción III

(10018) Equipos de Obra

(10021) Estructuras II

(10022) Instalaciones II

(10023) Organización, Programación y Control de Recursos

(10024) Prevención y Seguridad I

(10026) Calidad en la Edificación

(10027) Gestión Integral del Proceso

(10029) Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones

(10030) Técnicas de Gestión Presupuestaria

(10031) Proyectos I

(10033) Ejecución de Obras

(12485) Construcción III

#### 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.

##### Nivel

Recomendable (1)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

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





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

### Competencia

### Nivel

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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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.	Conveniente (2)
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Recomendable (1)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorías y principios- de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas.	Recomendable (1)
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.	Necesaria (3)
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.	Necesaria (3)
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.	Indispensable (4)
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.	Necesaria (3)

## 8. Unidades didácticas

1. Planificación de la prevención en las obras de construcción.
  1. La elaboración del estudio de seguridad y salud.
  2. La elaboración del estudio básico de seguridad y salud.
  3. La elaboración del plan de seguridad y salud en el trabajo.
  4. La elaboración e implantación de planes de autoprotección
2. Disposiciones de seguridad y salud en obras de construcción.
  1. Disposiciones generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.
  2. Disposiciones específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.
  3. Disposiciones específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.
3. Gestión de la prevención en las obras de construcción.
  1. Funciones de coordinación durante la elaboración del proyecto.
  2. Funciones de coordinación durante la ejecución de la obra.
  3. Funciones de integración de la actividad preventiva de la empresa constructora.
  4. Funciones de control y seguimiento del Plan de seguridad y salud en el trabajo.
4. Otros aspectos preventivos relacionados con la prevención en las obras de construcción.
  1. Ergonomía aplicada al sector de la construcción.
  2. Psicología aplicada al sector de la construcción.

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	12,50	20,50	33,00
2	--	--	--	--	--	--	--	12,50	20,50	33,00
3	--	--	--	--	--	--	--	12,50	20,50	33,00
4	--	--	--	--	--	--	--	7,50	12,50	20,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>45,00</b>	<b>74,00</b>	<b>119,00</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 electrònicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUQOYJXAOJ <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	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(10) Caso	1	
(05) Trabajo académico	1	
(04) Mapa conceptual	1	

La evaluación se realizará de forma continuada durante el curso mediante cinco (5) actos de evaluación de alcance parcial con un peso igual del 17% y un (1) acto de evaluación de alcance total, que servirá como prueba de nivelación, y que tendrá un peso del 15%.

El acto de evaluación de alcance total está convocado el día 18/01/2012, en horario de tarde y en las aulas en las que la Jefatura de Estudios determine.

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 30% 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.





**1. Còdigo:** 10052      **Nombre:** Procedimientos Tecnològicos y de Caracterización de Materiales en Restauración de Edificios

**2. Crèdits:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Pràcticas:** 3,0      **Caràcter:** Optativo

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

**Mòdulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 29-Restauración Arquitectónica

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

**3. Coordinador:** Aznar Molla, Juan Bautista

**Departamento:** CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

##### CONTEXTO DENTRO DE LA TITULACIÓN

La asignatura Procedimientos tecnológicos y de caracterización de materiales en Restauración de Edificios, tiene como objetivo fundamental proporcionar la formación necesaria que permita un mayor conocimiento de los materiales de construcción, los sistemas y procedimientos más avanzados tecnológicamente utilizados como elementos consultivos para la toma de decisiones en la Intervención del Patrimonio Arquitectónico Construido y también en la intervención de éste durante el proceso de intervención constructivo.

##### SENTIDO Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura no está enfocada a la manera clásica como lo estaría en Química o ciencias afines, sino que el planteamiento de ésta surge por la necesidad del estudio de la materia desde el punto de vista de su análisis compositivo (estructura, propiedades, etc) y de su comportamiento en el tiempo (durabilidad), a través del conocimiento, experiencia y utilización de las técnicas de análisis y estudio más avanzadas aplicadas a la conservación de los materiales de construcción en los edificios históricos, así como introducir al alumno en los procedimientos de investigación y en la metodología de diagnóstico y evaluación de la patología de los materiales existentes en un edificio, todo ello para que permita la toma de decisiones justificada dentro del ámbito tan específico como es la Intervención en el Patrimonio Arquitectónico. Así también el conocimiento de las técnicas y procedimientos de intervención más al uso tanto tradicionales como las más avanzadas tecnológicamente, permitirá introducir al alumno en el mundo complejo de técnicas muy específicas en este ámbito de la Intervención.

Las experiencias, se intentará, se realicen sobre casos reales en aquellos edificios en los cuales se vaya a intervenir ya sea a nivel de mantenimiento o de conservación.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10019) Construcciones Históricas
- (10039) Sostenibilidad, Construcción y Tecnología Medioambiental
- (10049) Fotogrametría Arquitectónica
- (10050) Taller de Representación Gráfica. Levantamiento de Arquitecturas Históricas
- (10051) Tecnología Aplicada a la Restauración Monumental
- (10053) Ampliación de Química para Edificación
- (10058) Intervención en Construcciones Históricas
- (10061) Tecnología y Aplicación de Materiales no Tradicionales
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III

#### 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.

##### Nivel

Indispensable (4)

Necesaria (3)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

ALU2278GMGE  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





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

### Competencia

### Nivel

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.

Indispensable (4)

071(E) Conocimiento de las técnicas de ensayo no destructivo y su aplicación en la caracterización de las propiedades y de las lesiones de los materiales en el proceso de intervención arquitectónica.

Indispensable (4)

## 8. Unidades didácticas

1. Fundamentos químicos y técnicas de análisis de materiales.
  1. Fundamentos de análisis químico para materiales.
  2. La difracción de rayos x
  3. Análisis químico cuantitativo/cualitativo por vía húmeda.
  4. La microscopía electrónica de barrido en el estudio y conservación del Patrimonio Arquitectónico. Fundamentos y aplicaciones.
  5. Métodos térmicos de análisis. Análisis termogravimétrico.
  6. Análisis porosimétrico de las rocas ornamentales. Técnicas de análisis del sistema poroso de un material pétreo ornamental. La porosimetría de mercurio.
2. Procedimientos y técnicas en sistemas de intervención y control en restauración arquitectónica
  1. Los materiales de construcción en los edificios históricos. Caracterización petrográfica. Métodos ópticos.
  2. Caracterización de las propiedades hídricas de los materiales lapídeos.
  3. Morteros de restauración y morteros de reparación. Tipos y técnicas de estudio.
  4. Ensayos y técnicas para evaluar la eficacia de los tratamientos realizados o a realizar. Estudio y análisis de productos. Puesta en valor.
  5. Normas y referencias para la investigación con técnicas no destructivas sobre el comportamiento físico-mecánico de las rocas.
  6. Diagnóstico de daños en monumentos históricos. Documentación, mapeo, registros.
  7. El láser en Restauración Arquitectónica: fundamentos y uso.
3. Sistemas y Procedimientos Tecnológicos empleados para la Restauración de Edificios y Monumentos
  1. Revestimientos tradicionales y no tradicionales (tecnológicamente avanzados)
  2. La humedad de capilaridad: determinación, reconocimiento, tratamientos existentes en el mercado
  3. Los insectos xilófagos: estudio, clasificación, reconocimiento, tratamientos específicos.
  4. La piedra natural y artificial: limpieza, reparación, recuperación, consolidación, protección
  5. Tratamiento de superficies en entorno urbano: limpieza, consolidación de morteros de revestimiento tradicionales y no tradicionales, ladrillo, metales, piedra artificial, etc.
  6. La pintura mineral al silicato como revestimiento muy específico. Tipos, clases, usos , etc

## 9. Método de enseñanza-aprendizaje

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	--	--	--	--	--	--	--	25,00	43,00	68,00
2	--	--	--	--	--	--	--	20,00	37,00	57,00
3	--	--	--	--	--	--	--	15,00	10,00	25,00
<b>TOTAL HORAS</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

### Nº Actos

### Peso (%)

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta
- (10) Caso
- (05) Trabajo académico
- (03) Pruebas objetivas (tipo test)

1  
1  
1  
1

### EVALUACIÓN FORMATIVA

La evaluación formativa es la que permite la calificación del alumno. Se basa en un trabajo final, a desarrollar durante el





## 10. Evaluación

cuatrimestre, donde el alumno destacará los conocimientos adquiridos a través del análisis de una patología o de un material integrado en una realidad constructiva, con la descripción justificada de su situación, composición, patología, etc y una aportación con propuesta del tratamiento de reparación, conservación o de mantenimiento que el alumno considere más adecuado o conveniente, y que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.

Esta evaluación se complementará con pruebas escritas: objetivas tipo test y de respuesta abierta con preguntas de desarrollo y resolución de supuestos.

Porcentajes de los sistemas de evaluación:

PRUEBA ESCRITA DE RESPUESTA ABIERTA.....20%  
 PRUEBAS OBJETIVAS (TIPO TEST).....20%  
 TRABAJO ACADÉMICO EN GRUPO.....30%  
 CASO-TRABAJO ACADÉMICO PERSONAL.....30%





**1. Código:** 10029      **Nombre:** Peritaciones, Tasaciones y Valoraciones

**2. Créditos:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Prácticas:** 1,9      **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

#### 5. Descripción general de la asignatura

Las valoraciones, y en concreto la tasaciones inmobiliarias, han adquirido en estos últimos años una gran importancia en el trabajo de los Arquitectos Técnicos. Por este motivo esta asignatura amplia los conocimientos en estos campos para que podamos desarrollar nuestro trabajo con plenas garantías cuando nos incorporemos a la visa laboral.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10009) Legislación
- (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
- (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

##### 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.
- 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.
- 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.

##### Nivel

- Conveniente (2)
- Necesaria (3)
- Necesaria (3)
- Indispensable (4)





### 8. Unidades didàcticas

1. UT1.- Introducció a las Valoraciones
  1. Generalidades
2. UT2.- Valoraciones Hipotecarias
  1. Valoración para el mercado hipotecario
3. UT3.- Métodos de Valoración
  1. Método del coste
  2. Método de comparación
  3. Método de actualización de rentas
  4. Método residual
4. UT4.- Otros tipos de valoración
  1. Perito Judicial
  2. Valoración catastral
  3. Valoración de inmuebles histórico-artísticos
  4. Peritación y valoración de riesgos

### 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	6,00	<b>10,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	15,00	24,50	<b>39,50</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	18,00	27,00	<b>45,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	8,00	10,00	<b>18,00</b>
<b>TOTAL HORAS</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

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	
(05) Trabajo académico	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Evaluación continua con una asistencia obligada mínima del 75 % .

Desarrollo de un trabajo/os referentes a materias impartidas en clase con exposición en clase del mismo, corresponde al 40 % de la calificación. Se valorarán las practicas realizadas durante el curso con un 20 % de la calificación y un trabajo final de una tasación completa con un 20 % de la calificación.

Dos exámenes, un primero a mediados de curso de los temas dados hasta ese momento con un 20 % de la calificación, y un segundo examen al final de curso de todos los temas tratados en el curso al que corresponde el 40 % de la calificación. Los exámenes constarán de preguntas teóricas y ejercicios prácticos de valoración.





- 1. Còdigo:** 10038      **Nombre:** Simulaci3n de Procesos en Edificaci3n
- 2. Cr3ditos:** 6,0      **--Teorìa:** 3,0      **--Pràcticas:** 3,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulaci3n:** 138-Grado en Ingenierìa de la Edificaci3n / Grado en Arquitectura T3cnica
- M3dulo:** 14-Complementos Específicos      **Materia:** 23-Complementos Matemàticos
- Centro:** E.T.S. DE INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN
- 3. Coordinador:** Mic3 Ruiz, Juan Carlos
- Departamento:** MATEMATICA APLICADA

**4. Bibliografìa**

**5. Descripci3n general de la asignatura**

El Objetivo fundamental de esta asignatura es ensear la Metodologìa de Modelizaci3n General (MMG). Con la MMG se aprende a integrar en un Sistema conceptual y cuantitativo los diferentes procesos y estructuras de la Edificaci3n. Estructuras y procesos que estàn presentes tanto en la dinàmica propia de la construcci3n como de su entorno urbano. Se enseña a los alumnos que, con la MMG, es posible construir modelos dinàmicos con los que se pueden simular los procesos en Edificaci3n. Estos modelos se puedan usar posteriormente como una herramienta de gesti3n global y de toma de decisiones 3ptimas en el proceso edificatorio.

**6. Asignaturas previas o simultàneas recomendadas**

- (10000) Matemàticas I
- (10001) Matemàticas II

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


<u>Competencia</u>	<u>Nivel</u>
005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomìa.	Indispensable (4)
006(G) Apreciar los factores esenciales &ndash;conceptos, teorìa y principios- de la disciplina de la ingenierìa y sus bases científicas.	Indispensable (4)
010(E) Aptitud para utilizar los conocimientos aplicados relacionados con el càlculo num3rico e infinitesimal, el àlgebra lineal, la geometrìa analítica y diferencial, y las t3cnicas y métodos probabilísticos y de anàlisis estadístico.	Necesaria (3)
063(E) Capacidad para diseñar y aplicar métodos de optimizaci3n matemàtica fundamentados en las t3cnicas de programaci3n lineal en el àmbito de la edificaci3n.	Recomendable (1)
064(E) Aptitud para la formalizaci3n de problemas de ingenierìa de edificaci3n en t3rminos matemàticos. Implementaci3n de algoritmos de simulaci3n num3rica para resoluci3n de problemas complejos propios de la tecnologìa y gesti3n en edificaci3n.	Indispensable (4)

**8. Unidades didàcticas**

1. Una Introducci3n a la Programaci3n con MATHEMATICA  
An Introduction to MATHEMATICA Programming
2. Modelos de Dinàmica de Sistemas  
System Dynamics Models
3. Metodologìa de Modelizaci3n General  
General Modelling Methodology
4. Aplicaciones a los Procesos en Edificaci3n  
Application Cases in the Building Processes
5. Estructura de Simulaci3n  
Simulation Structure
6. Simulaci3n de Procesos en Edificaci3n  
Simulation of Building Processes

**9. Método de enseanza-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	10,50	16,50

Document signat electr3nicament per Documento firmado electr3nicamente por Electronically signed document by	<b>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA</b>	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 2	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificaci3n Autenticidad verificable mediante C3digo Seguro Verificaci3n Original document can be verified by Secure Verification Code				<b>ALUWY2AWEPE</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>
2	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,50	<b>16,50</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	16,00	28,00	<b>44,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	17,50	<b>27,50</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	13,00	22,75	<b>35,75</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	9,00	15,75	<b>24,75</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(01) Examen oral	1	
(05) Trabajo académico	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	

La evaluación consta de tres partes:

1. Examen con ordenador donde se evalúan los conocimientos básicos de programación. Constituye un 20 % de la nota total.
2. Seguimiento con presentaciones parciales del trabajo de clase por grupos, evaluándose la creatividad, la autonomía y la adaptación a la Metodología de Modelización General. Constituye un 40 % de la nota total.
3. Presentación del trabajo en formato de papel e informático, así como su defensa pública. Constituye un 40 % de la nota.

No se consideran mínimos en ninguna nota. Los actos de evaluación tendrán lugar dentro de los horarios de clase.







- 1. Còdigo:** 10061      **Nombre:** Tecnologia y Aplicación de Materiales no Tradicionales
- 2. Crèdits:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Pràcticas:** 6,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 15-Intensificació      **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

#### 5. Descripción general de la asignatura

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. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10006) Materiales de Construcción I
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10053) Ampliación de Química para Edificación

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

##### Competencia

##### Nivel

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 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. | Recomendable (1)  |
| 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.                                   | Conveniente (2)   |
| 005(G) Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.  | Necesaria (3)     |
| 076(E) Conocimiento de los procesos y tecnologías de obtención y selección de materiales emergentes en edificación, así como sus aplicaciones funcionales.   | Indispensable (4) |

#### 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





### 8. Unidades didàcticas

- 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	--	--	--	--	--	--	--	2,00	25,00	27,00
2	--	--	--	--	--	--	--	10,00	20,00	30,00
3	--	--	--	--	--	--	--	20,00	40,00	60,00
4	--	--	--	--	--	--	--	20,00	25,00	45,00
5	--	--	--	--	--	--	--	20,00	25,00	45,00
6	--	--	--	--	--	--	--	48,00	65,00	113,00
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>120,00</b>	<b>200,00</b>	<b>320,00</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	
(05) Trabajo académico	1	
(04) Mapa conceptual	1	
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	

Las pruebas escritas (tipo test y de respuesta abierta) suponen el 50% de la nota final (20 y 30% respectivamente). El 50% restante se evalúa de forma continuada correspondiendo un 20% a los mapas conceptuales que hay que preparar semanalmente sobre la materia desarrollada, y el 30% restante en las notas parciales sobre el trabajo de la asignatura que se aplica de forma mensual en las revisiones realizadas en las tutorías desarrolladas de forma grupal (para cada grupo de 2-3 personas).





- 1. Còdigo:** 10030      **Nombre:** Tècniques de Gestió Presupuestaria
- 2. Crèdits:** 6,0      **--Teoria:** 3,9      **--Pràctiques:** 2,1      **Caràcter:** Obligatori
- Titulació:** 138-Grado en Ingeniería de la Edificación / Grado en Arquitectura Técnica
- Mòdul:** 11-Gestió 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

#### 5. Descripción general de la asignatura

La especificación económica de la obra 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 de proyecto. Es conveniente disponer de una buena documentación inicial para garantizar una buena gestión de la estructura de costes. Es este sentido, el alumno ha de formarse en el conocimiento de las Técnicas de Gestión Presupuestaria, disponer de información y de las herramientas necesarias para actuar ante la casuística relacionada con el coste de ejecución de las obras. Así podrá adoptar las medidas necesarias para mantener el criterio económico establecido.

Esta disciplina está dirigida a la actividad profesional del arquitecto técnico e ingeniero de edificación, con un enfoque eminentemente práctico y real y da respuesta a competencias profesionales específicas como son:

- Controlar y gestionar económicamente la edificación.
- Asesorar proyectos inmobiliarios.
- Gestionar compras y recursos.
- Redactar estudios, certificados, dictámenes e informes.
- Gestionar la producción de la obra en empresas constructoras y otras relacionadas con el sector.

A los contenidos formativos que indica el Libro Blanco en Título de Grado en Ingeniería de la Edificación:

- Analisis de costes. Técnicas de Medición. Elaboración del presupuesto del proceso constructivo.

Y a la adquisición de destrezas y habilidades que indica el Libro Blanco:

- Redactar y calcular precios Básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos.
- Analizar y controlar los costes durante el proceso constructivo.
- Elaborar presupuestos en función de las unidades de obra.
- Redactar presupuestos de acuerdo con los procesos constructivos.
- Conocer las herramientas y medios adecuados que permiten elaborar los documentos necesarios, interpretar los elaborados por otros profesionales, tener capacidad de modificación y mejora sobre los criterios preestablecidos y proponer factores correctores que optimicen el proceso.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (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
- (10031) Proyectos I
- (12484) Construcción II
- (12485) Construcción III
- (12486) Construcción IV
- (12487) Construcción V

#### 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

##### Nivel

Necesaria (3)

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

ALU13Z92H7W  
<https://sede.upv.es/eVerificador>





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

### Competencia

problemas dentro del área de estudio.

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.

056(E) Capacidad para aplicar las herramientas avanzadas necesarias para la resolución de las partes que comporta el proyecto técnico y su gestión.

### Nivel

Indispensable (4)

Necesaria (3)

## 8. Unidades didácticas

1. BT1. Proyecto de Edificación. Documentos
  1. Introducción al Proyecto de Edificación
  2. Documentos de Proyecto: Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, y Presupuesto
2. BT2. Presupuesto. Estructura
  1. Mediciones. Criterios de Medición en proyectos de obras. Metodología
  2. Precios. Estructura de Precios. Tipologías. Cálculo de Precios
  3. Estructura del Presupuesto. Tipologías de Presupuesto
  4. Base de Datos de Construcción. Gestión Informática del Presupuesto
  5. Relaciones Valoradas. Certificaciones. Acopios. Precios Contradictorios
3. BT3. Medición y Valoración de Unidades de Obra
  1. Acondicionamiento del terreno. Movimiento de tierras
  2. Cimentaciones. Red de Saneamiento Horizontal
3. Estructuras I. Hormigón Armado. Acero Laminado. Fábricas
4. Estructuras II. Madera. Mixtas
5. Cerramientos y Particiones I. Fábricas, Sistemas Prefabricados, trabajos complementarios
6. Cerramientos y Particiones II. Carpintería, Acristalamientos, Defensas, Cerrajería
7. Cubiertas, Aislamientos e impermeabilizantes
8. Revestimientos y acabados. Paramentos verticales, Suelos y escaleras, Techos, Pinturas
9. Instalaciones I. Abastecimiento y Evacuación de agua. Climatización
10. Instalaciones II. Abastecimiento de Gases y licuados. Evacuación de humos y gases
11. Instalaciones III. Electricidad. Iluminación. Comunicación
12. Instalaciones IV. Sistemas de Protección. Transporte y Elevación
13. Equipamiento. Mobiliario y Decoración
14. Actuaciones Previas. Demoliciones. Urbanización y Obra civil
15. Seguridad y Salud. Rehabilitación-Restauración. Ajardinamiento

## 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	--	--	--	--	--	--	--	9,00	13,50	22,50
2	--	--	--	--	--	--	--	26,50	39,75	66,25
3	--	--	--	--	--	--	--	24,50	36,75	61,25
<b>TOTAL HORAS</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

(02) Prueba escrita de respuesta abierta

### Nº Actos

1

### Peso (%)

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	2 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUI3Z92H7W <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>
(03) Pruebas objetivas (tipo test)	1	
(10) Caso	1	
(09) Proyecto	1	
(08) Portafolio	1	

La valoración de la evaluación se distribuye de la siguiente manera:

Prueba escrita de respuesta abierta 60% distribuida en dos actos de valoración 20% al finalizar bloque temático 2 y 40% al final del semestre

las pruebas no son eliminatorias y no tienen recuperación

fecha propuesta para primera prueba de respuesta abierta 29 marzo 2012

Pruebas objetivas tipo test, se realizan 2 en periodo lectivo y horario de clase. 10%

Portafolio. Se realiza en equipo, es presencial. 20%

Proyecto. Se realiza en equipo, combina trabajo presencial y autónomo. 10%





- 1. Código:** 10037      **Nombre:** Técnicas de Optimización en Edificación
- 2. Créditos:** 6,0      **--Teoría:** 3,0      **--Prácticas:** 3,0      **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:** Soler Fernández, David
- Departamento:** MATEMATICA APLICADA

#### 4. Bibliografía

#### 5. Descripción general de la asignatura

La optimización de recursos es uno de los objetivos clave en cualquier empresa, y en particular en aquellas involucradas en el proceso de la construcción de obras. Muchos de los problemas que se le plantean a estas empresas suelen modelizarse como un problema de Programación Lineal Entera. Además, todos aquellos que implican la optimización del transporte pueden tener un estudio matemático más eficiente si se modeliza la red de distribución como un grafo.

El objetivo de esta asignatura es pues capacitar al futuro Ingeniero en Edificación para plantear y resolver problemas de optimización de recursos en áreas relacionadas con la Edificación, resolubles por programación lineal y/o teoría de grafos. Además, para aquellos alumnos que en un futuro quisieran cursar el Máster en Edificación, el superar esta asignatura implicaría una buena preparación de cara a la asignatura Optimización, Simulación y Tratamiento de Datos, obligatoria en dicho Máster.

#### 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II

Se requieren conocimientos básicos de álgebra lineal, geometría y funciones de varias variables.

#### 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.

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.

063(E) Capacidad para diseñar y aplicar métodos de optimización matemática fundamentados en las técnicas de programación lineal en el ámbito de la edificación.

##### Nivel

Recomendable (1)

Recomendable (1)

Indispensable (4)

#### 8. Unidades didácticas

1. CONCEPTOS DE TEORÍA DE GRAFOS  
(GRAPH THEORY CONCEPTS)
2. COMPLEJIDAD ALGORÍTMICA  
(ALGORITHMIC COMPLEXITY)
3. PROGRAMACIÓN LINEAL  
(LINEAR PROGRAMMING)
4. PROBLEMA DEL TRANSPORTE  
(TRANSPORTATION PROBLEM)
5. OTROS PROBLEMAS DE COMPLEJIDAD POLINOMIAL  
(OTHER PROBLEMS WITH POLYNOMIAL COMPLEXITY)
6. PROBLEMAS DE RUTAS CERRADAS DE VEHÍCULOS  
(PROBLEMS ABOUT VEHICLE CLOSED ROUTES)

#### 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	10,50	16,50
2	--	--	--	--	--	--	--	6,00	10,50	16,50

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 2

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

ALUBEG1PA9N

<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	--	--	--	--	--	--	--	16,00	28,00	<b>44,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	17,50	<b>27,50</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	13,00	22,75	<b>35,75</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	9,00	15,75	<b>24,75</b>
<b>TOTAL HORAS</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>
(05) Trabajo académico	1	
(02) Prueba escrita de respuesta abierta	1	

La evaluación constará de tres partes: dos pruebas escritas de respuesta abierta, de resolución de problemas similares a los vistos en clase, una con uso de ordenador y otra sin uso de ordenador, con un porcentaje del 35% cada una sobre la nota global de la asignatura, y la presentación del trabajo académico citado anteriorente, que supondrá el 30% de la nota. Cada acto de evaluación se valorará con una nota entre 0 y 10 y la nota final de la asignatura será la media ponderada de las tres notas, no exigiéndose nota mínima en ningún acto de evaluación.

Asimismo existirá la posibilidad de recuperar una o las dos pruebas escritas de respuesta abierta, en fecha posterior a la finalización de clases de la asignatura y acordada con la dirección de la Escuela.

Las dos pruebas escritas se realizarán dentro del horario de clases de la asignatura, previo aviso en tiempo y forma según la normativa vigente. No obstante, la previsión de fechas para la realización de las pruebas escritas es la siguiente:

Prueba con uso de ordenador: 07/12/2011.

Prueba sin uso de ordenador: 14/12/2011.

Recuperación de ambas pruebas: 26/01/2012 (fecha marcada en el calendario oficial de la Escuela).





- 1. Código:** 10057      **Nombre:** Taller de Proyecto de Interiores
- 2. Créditos:** 12,0      **--Teoría:** 6,0      **--Prácticas:** 6,0      **Caràcter:** Optativo
- Titulación:** 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

- |   |  |
|---|--|
| Arte de proyectar en arquitectura   | Neufert, Ernst   |
| Casa, vivienda, jardín : el proyecto y las medidas en la construcción                                   | Neufert, Peter   |
| Las dimensiones humanas en los espacios interiores  | Panero, Julius   |
| Dibujo y proyecto   | Ching, Francis D.K.  |
| Arquitectura : forma, espacio y orden   | Ching, Francis D.K.  |
| Fundamentos del diseño bi- y tri-dimensional  | Wong, Wucius   |
| Principios del diseño en color  | Wong, Wucius   |
| Arquitectura y diseño de interiores   | Broto, Carles  |
| La buena vida : visita guiada a las casas de la modernidad  | Ábalos, Iñaki  |
| Lujo y diseño   | Cutolo, Giovanni   |
| Las claves de las vanguardias artísticas en el siglo XX   | Cirlot, Lourdes  |
| Las claves de la Bauhaus  | Perelló, Antonia Maria   |
| Diseño de interiores : guía útil para estudiantes y profesionales                                       | Gibbs, Jenny   |
| Diseño de interiores modernos   | No tiene autores   |
| Detalles de interiores contemporáneos   | Niesewand, Nonie   |
| La vivienda que aún no tenemos  | Mas Llorens, Vicente; Universidad Politècnica de Valencia. Vicerrectorado de Cultura |
| Le Corbusier : análisis de la forma   | Baker, Geoffrey H.   |
| Atlas de plantas de viviendas : casos singulares = Atlas de plantas de habitacoos : exemplos singulares | Mehlhorn, Dieter J.  |
| Los orígenes de la arquitectura y el diseño modernos  | Pevsner, Nikolaus  |
| Escaleras contemporáneas  | Slessor, Catherine   |
| Escaleras : Diseño y construcción   | Mannes, Willibald  |
| Tiendas : planificación y diseño  | Pracht, Klaus  |
| El gran libro de los lofts  | Corcuera, Antonio  |
| Nuevo diseño en bares y restaurantes  | Broto, Carles  |
| Arquitectura de centros comerciales y tiendas   | No tiene autores   |
| Código técnico de la edificación  | No tiene autores   |
| Forma : metodo pratico per la progettazione architettonica  | Romano, Giuseppe   |
| Manuale del dettaglio architettonico : il cemento   | Romano, Giuseppe   |
| Scale e collegamenti  | Romano, Giuseppe; Ferrazza, Miriam; Lovaglio, Carmen; Maldera, Monica                |
| Requiem for the staircase = Réquiem por la escalera   | Tusquets, Oscar (1941-)  |
| Detail : revista de arquitectura y detalles constructivos   | No tiene autores   |
| Diseño interior de oficinas   | Phillips, Alan   |

#### 5. Descripción general de la asignatura

El taller desarrolla procedimientos proyectuales para analizar, articular, ordenar, y justificar los criterios de intervención en el espacio habitable, referidos al espacio físico disponible y preexistente, susceptible de adecuación, habilitación o reconversión, optimizando su función, percepción y confort para las distintas formas de habitar, trabajar, relacionarse y comunicarse.

El aprendizaje se obtiene desde la base teórica de las unidades didácticas aplicadas de modo práctico al proyecto. Enlazando los conocimientos adquiridos con un enfoque de especialización que integra los valores formales, funcionales, estéticos,

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

1 / 3

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

ALUMUO0SEZ5  
<https://sede.upv.es/eVerificador>







constructivos, normativos medioambientales y comunicativos orientados a la transformación del espacio en el ámbito tanto publico como privado.

## 6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas

- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10006) Materiales de Construcción I
- (10007) Instalaciones I
- (10009) Legislación
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10011) Topografía y Replanteos
- (10012) Materiales de Construcción II
- (10013) Materiales de Construcción III
- (10014) Construcción I
- (10017) Construcción VI
- (10020) Estructuras I
- (10021) Estructuras II
- (10022) Instalaciones II
- (10031) Proyectos I
- (10032) Proyectos II
- (10040) La luz, el Calor y el Sonido en Edificación
- (10045) CAD Avanzado
- (10060) Eficiencia Energética en Edificación
- (10061) Tecnología y Aplicación de Materiales no Tradicionales
- (12393) Lengua Extranjera I - Inglés B1
- (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 básica.

Conocimientos sobre CAD 3D.

Conocimientos de BIM. ArchiCad.

Conocimientos de renderizado. Artlantis Studio o similar.

## 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.

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.

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.

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.

### Nivel

Necesaria (3)

Conveniente (2)

Necesaria (3)

Conveniente (2)

Necesaria (3)

## 8. Unidades didácticas

1. Introducción al diseño de interiores.
2. Diseño e interiorismo.

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

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

15/11/2013

2 / 3

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

ALUMUO0SEZ5

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





## 8. Unidades didàcticas

3. El proyecto de interiores.
4. El espacio domèstico. La vivienda.
5. Espacios pùblicos I. Establecimientos comerciales.
6. Espacios pùblicos II. Espacios 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	--	--	--	--	--	--	--	15,00	20,00	<b>35,00</b>
2	--	--	--	--	--	--	--	21,00	30,00	<b>51,00</b>
3	--	--	--	--	--	--	--	20,00	30,00	<b>50,00</b>
4	--	--	--	--	--	--	--	20,00	42,00	<b>62,00</b>
5	--	--	--	--	--	--	--	21,00	42,00	<b>63,00</b>
6	--	--	--	--	--	--	--	23,00	46,00	<b>69,00</b>
<b>TOTAL HORAS</b>	--	--	--	--	--	--	--	<b>120,00</b>	<b>210,00</b>	<b>330,00</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	
(09) Proyecto	1	
(08) Portafolio	1	

El sistema de evaluación se fundamenta en los aspectos prácticos de la asignatura.

Actos de evaluación y valor sobre el total de la calificación final:

1. Trabajo académico vinculado al seminario (Individual / equipo). (15 %)
2. Desarrollo gráfico de un proyecto PI en formato expositivo (Individual). (30 %)
3. Sesiones de exposición y defensa controladas por fases de un proyecto PII (Individual / equipo). (35 %)
4. Portafolio. Monográfico expositivo final de curso (Individual). (20 %)





- 1. Còdigo:** 10011      **Nombre:** Topografía y Replanteos
- 2. Crèdits:** 4,5      **--Teoría:** 2,6      **--Pràcticas:** 1,9      **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:** García Solaz, María Helena  
**Departamento:** EXPRESION GRAFICA ARQUITECTONICA

**4. Bibliografía**

**5. Descripción general de la asignatura**

En la asignatura de topografía y replanteos, se estudia y se realiza la aplicación directa de los instrumentos y métodos topográficos utilizados en las mediciones y replanteos, en las obras de edificación.

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 pretende introducir y estimular al alumno en el conocimiento de la topografía, dentro del campo de sus atribuciones profesionales y de sus posibilidades de desarrollo e investigación.

**6. Asignaturas previas o simultáneas recomendadas**

- (10000) Matemáticas I
- (10001) Matemáticas II
- (10004) Geometría Descriptiva
- (10005) Dibujo Arquitectónico I
- (10010) Dibujo Arquitectónico II
- (10014) Construcción I
- (10031) Proyectos I
- (10046) CAD 3D
- (12484) Construcción II

Se recomienda tener conocimientos de:

Métodos y sistemas de representación del entorno, Sistema de planos Acotado y Curvas de Nivel  
 Trigonometría Plana: Pitágoras, relaciones entre lados y ángulos de triángulos rectángulos.  
 Conceptos y manejo de Escalas

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

**Competencia**

**Nivel**

- 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. Necesaria (3)
- 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. Indispensable (4)
- 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. Indispensable (4)
- 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. Indispensable (4)
- 021(E) Conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación. Necesaria (3)
- 022(E) Aptitud para trabajar con la instrumentación topográfica y los programas específicos de topografía asistida por ordenador. Indispensable (4)

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 15/11/2013	1 / 3
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code		ALUG7L3QATX <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>	





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

### Competencia

023(E) Aptitud para realizar el levantamiento gráfico de solares y edificios, su replanteo en el terreno y el control geométrico de las unidades de obra.

024(E) Conocimiento aplicado en el campo de la edificación y el urbanismo de los sistemas de posicionamiento global y de los sistemas de información geográfica.

### Nivel

Indispensable (4)

Necesaria (3)

## 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	--	--	--	--	--	--	--	5,00	8,75	13,75
2	--	--	--	--	--	--	--	8,00	14,00	22,00
3	--	--	--	--	--	--	--	12,00	17,50	29,50
4	--	--	--	--	--	--	--	10,00	17,50	27,50
5	--	--	--	--	--	--	--	10,00	21,00	31,00
<b>TOTAL HORAS</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

- (02) Prueba escrita de respuesta abierta  
 (13) Autoevaluación  
 (05) Trabajo académico  
 (03) Pruebas objetivas (tipo test)

### Nº Actos    Peso (%)

1  
1  
1  
1

La calificación final de la asignatura se obtendrá como suma sin restricciones, de las calificaciones de los diversos actos de evaluación realizados en el curso:






## 10. Evaluación

Evaluación conjunta, 20%: 1ª prueba de nivelación conjunta, (2 de Abril 2012)

Evaluación conjunta, 40%: 2ª prueba de nivelación conjunta, (13 de Junio 2012)

Evaluación individual, 40%: Actos de evaluación relacionados con las prácticas de campo y gabinete

Document signat electrònicament per <i>Documento firmado electrònicamente por</i> Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	<i>Data/Fecha/Date</i> 15/11/2013	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	ALUG7L3QATX <a href="https://sede.upv.es/eVerificador">https://sede.upv.es/eVerificador</a>			