

Titulación y Programa Formativo

Curso de adaptación al Grado en

# Arquitectura Técnica



Escuela Politécnica Superior de Zamora

Guías Académicas  
2015–2016



VNIVERSIDAD  
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



## Contenido

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	4
<b>INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	4
<b>REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN</b> .....	4
<b>PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE PLAZA</b> .....	5
<b>ESTRUCTURA Y PROGRAMA FORMATIVO</b> .....	7
<b>CALENDARIO Y HORARIOS DE ACTIVIDADES DOCENTES</b> .....	8
<b>CALENDARIO DE EVALUACIÓN</b> .....	9
<b>FICHAS DE PLANIFICACIÓN DOCENTE</b> .....	11
AMPLIACIÓN DE EXPRESIÓN GRÁFICA .....	11
AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES.....	14
AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA .....	18
MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS.....	23
PATOLOGÍA Y RESTAURACIÓN .....	27
CONTROL DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE .....	31
PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN.....	35
VALORACIONES, TASACIONES Y PERITACIONES.....	40
GESTIÓN Y CONTROL URBANÍSTICO.....	44
PROYECTO FIN DE GRADO .....	48

## PRESENTACIÓN

---

En el curso 2010-2011 comenzó a impartirse el **Curso de Adaptación al Grado en Arquitectura Técnica** con el fin de que los Aparejadores y Arquitectos Técnicos, titulados de la anterior ordenación, obtengan, tras superarlo, el título de Graduado/a en Arquitectura Técnica.

Este Curso de Adaptación consta de 60 ECTS, de los cuales 48 ECTS están organizados en 9 asignaturas (correspondientes a los Módulos de Expresión Gráfica, Estructuras e Instalaciones de la Edificación, Técnicas y Tecnologías de la Edificación, Gestión del Proceso y Gestión Urbanística y Economía Aplicada) y un Trabajo Fin de Grado de 12 ECTS.

## INFORMACIÓN GENERAL

---

Título oficial al que conduce: Graduado/a en Arquitectura Técnica

Fecha inicio y final: Septiembre 2015 - Junio 2016

Año académico de implantación: Curso 2010-2011

Total créditos ECTS: 60

Tipo de enseñanza: Presencial

Idiomas: Español

Centro: Escuela Politécnica Superior de Zamora

Dirección: Avda. Cardenal Cisneros, 34 "Campus Viriato" 49029- Zamora

Teléfonos:

Central: +34 980 545 000

Automático: 923 294 500

Conserjería: Ext. 3610

Secretaría: Ext. 3614 3615 3617

Dirección: Ext 5012

Fax:

Secretaría: (34) 980545006

Dirección: (34) 980545001

Unidad Departamental: (34) 980545002

Correo Electrónico:

Secretaría: adm.epsz@usal.es

Dirección: dir.epsz@usal.es

Web:

<http://poliz.usal.es/politecnica/>

<http://www.usal.es/webusal/>

## REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

---

Podrán acceder a este curso de adaptación, por la vía de continuación de estudios, los Aparejadores y Arquitectos Técnicos.

Se ofrecerán 50 plazas. Cuando el número de solicitantes supere al de plazas disponibles se hará una selección utilizando como baremo la nota media del expediente académico de la titulación calculada según el procedimiento establecido por la Universidad de Salamanca, considerándose que, en caso de igualdad de nota media, tendrán prioridad los alumnos que hayan cursado la titulación en la Escuela Politécnica Superior de Zamora.

**PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE PLAZA**

Presentación de solicitud a la Directora del Centro adjuntando la documentación que se indica en la solicitud de preinscripción, enviándola por correo certificado preferentemente, o por los restantes medios indicados en la Ley 30/92, de Procedimiento Administrativo.

Esta documentación puede encontrarse en: <http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Adaptacion>

**Fechas de Preinscripción y listados de admitidos:**

TRÁMITE	CALENDARIO	LUGAR
Preinscripción	Del 7 de mayo al 7 de julio	Enviando la <b>solicitud de preinscripción</b> y documentación <b>por correo certificado preferentemente</b> , o por los restantes medios indicados en la Ley 30/92, de Procedimiento Administrativo..
Publicación del listado provisional de admitidos	21 de julio	Página web del Centro: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Adaptacion">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Adaptacion</a>
Plazo de reclamaciones	Del 22 de julio al 28 de julio	
Publicación del listado definitivo de admitidos	30 de julio	Página web del Centro: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Adaptacion">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Adaptacion</a>
Plazo para enviar la documentación de matrícula	Del 1 al 31 de agosto	Enviando la <b>solicitud de matrícula</b> y documentación <b>por correo certificado preferentemente</b> , o por los restantes medios indicados en la Ley 30/92, de Procedimiento Administrativo. (1)

**(1) Art. 38.4 Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común:**

“Las solicitudes, escritos y comunicaciones que los ciudadanos dirijan a los órganos de las Administraciones públicas podrán presentarse:

- En los registros de los órganos administrativos a que se dirijan.
- En los registros de cualquier órgano administrativo, que pertenezca a la Administración General del Estado, a la de cualquier Administración de las Comunidades Autónomas, o a la de alguna de las entidades que integran la Administración Local si, en este último caso, se hubiese suscrito el oportuno convenio.
- En las oficinas de Correos, en la forma que reglamentariamente se establezca (se presentarán en sobre abierto, con objeto de que en la cabecera de la primera hoja del documento que se quiera enviar, se hagan constar, con claridad, el nombre de la oficina y la fecha, el lugar, la hora y minuto de su admisión- Art. 34 del REAL DECRETO 1829/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales)
- En las representaciones diplomáticas u oficinas consulares de España en el extranjero.
- En cualquier otro que establezcan las disposiciones vigentes”.

**Normas de permanencia, matrícula y precios:**

Para los alumnos que se matriculen en el curso de Adaptación al Grado se aplicarán las mismas normas de matrícula y permanencia que para el resto de alumnos.

Se realizará en la Secretaría del Centro en los plazos establecidos.

Además de los precios públicos en concepto de matrícula, los alumnos deberán abonar las tasas correspondientes al reconocimiento de créditos de su anterior titulación que le da el acceso más los reconocimientos de créditos del Curso de Adaptación.

#### Plazos:

Posteriormente al plazo de preinscripción, se evaluará la documentación aportada por los solicitantes y se publicará en la Web la lista provisional de admitidos. Tras su publicación, habrá un plazo para presentar reclamaciones.

Finalizado el periodo de reclamaciones se evaluarán y se publicará la lista definitiva de admitidos.

<b>FORMA DE REALIZAR LA MATRÍCULA</b>	<i>Para que la Secretaría del Centro proceda a matricular a los estudiantes interesados, estos deberán remitir la documentación por correo certificado. Una vez realizada la matrícula, se enviará por correo electrónico al alumno el recibo de matrícula y el justificante para solicitar el carné universitario, que deberán presentar posteriormente en las oficinas del Banco de Santander (ubicadas en los Campus de la USAL), junto con una fotografía tamaño carné.</i>
---------------------------------------	---

#### Precio de matrícula:

Para el curso académico 2015-2016, el valor del crédito fue fijado por la Junta de Castilla y León en el DECRETO 29/2015, de 24 de abril, por el que se fijan los precios públicos por servicios académicos en estudios universitarios conducentes a la obtención de títulos de carácter oficial validez en todo el territorio nacional y por servicios complementarios en las universidades públicas de Castilla y León para el curso académico 2015-2016 (B.O.C.Y.L. del 27 de abril):

- Precio por crédito (ECTS) es de 27,72\* €
- Por las materias reconocidas se abonará el 25% del precio establecido por crédito.

#### Ejemplo de matrícula tipo:

- Por el reconocimiento del Título que le da acceso al itinerario de adaptación:  
180 ECTS x 6,93 (25% de 27,72\* €/crédito) = 1.247,4 €
  - Por las asignaturas a cursar:  
48 ECTS x 27,72 (100% de 27,72\* €/crédito) = 1.330,56 €
  - Por el Trabajo Fin de Grado:  
12 ECTS x 27,72 (100% de 27,72\* €/crédito) = 332,64 €
- Coste total aproximado de la matrícula: **2.910,6 €**

#### Precios por expedición de títulos y tasas de Secretaría

Expedición de Títulos Académicos	Euros
Graduado	214,05

  

Tasas de Secretaría	Euros
Apertura de expediente académico; Certificaciones académicas	32,93
Expedición y/o mantenimiento de tarjetas de identidad	12,17
Remisión del título oficial universitario a petición del interesado en territorio nacional	20,00
	25,00
Remisión del título oficial universitario a petición del interesado en territorio	30,00

**Reconocimiento de créditos:**

A los alumnos que accedan al curso de adaptación se les reconocerán 180 créditos ECTS de la nueva titulación.

El curso es de 60 créditos ECTS (48 créditos obligatorios y 12 créditos del Trabajo Fin de Grado) de los que se tendrán que matricular, aunque algunos de ellos podrán reconocerse por experiencia profesional o laboral acreditada superior a 2 años (avalada por organismos externos tales como: Administraciones Públicas, Colegios Profesionales, Organizaciones Empresariales o cualquier otra vía que la Universidad de Salamanca determine); y/o enseñanzas universitarias no oficiales (18 créditos máximos).

Para el Reconocimiento y Transferencia de créditos se puede consultar la normativa, así como rellenar el impreso para la solicitud en la siguiente dirección:

[http://www.usal.es/webusal/files/Solicitud\\_especifica\\_titulados\\_RecocyTransf\\_SolicitudERC.pdf](http://www.usal.es/webusal/files/Solicitud_especifica_titulados_RecocyTransf_SolicitudERC.pdf)

**ESTRUCTURA Y PROGRAMA FORMATIVO****Módulos y materias de enseñanza aprendizaje del Itinerario de Adaptación para titulados de la anterior ordenación**

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS ECTS
Formación básica	0
Obligatorias	48
Optativas	0
Trabajo Fin de Grado	12
TOTAL	60

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica	Ampliación de Expresión Gráfica	6
Estructuras e Instalaciones de la Edificación	Instalaciones de la Edificación	Ampliación de Instalaciones	6
	Estructuras de la Edificación	Ampliación de Estructuras y Geotecnia	6
Técnicas y Tecnologías de la Edificación	Edificación, Mantenimiento y Rehabilitación de Edificios	Mantenimiento de Edificios	3
		Patología y Restauración	6
Gestión del Proceso	Gestión de la Calidad	Control de Calidad y Medio Ambiente	3
	Prevención, Seguridad y Salud	Prevención y Coordinación	6
Gestión Urbanística y Economía Aplicada	Valoraciones, tasaciones y peritaciones.	Valoraciones, tasaciones y peritaciones.	6
	Gestión y control urbanístico	Gestión y control urbanístico	6
Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	Trabajo Fin de Grado	12

**Tipo de enseñanza:**

Los estudios tendrán carácter presencial

**CALENDARIO Y HORARIOS DE ACTIVIDADES DOCENTES**

El calendario de actividades docentes para el curso 2014-2015 (duración de cada semestre, períodos de vacaciones, etc.) es el aprobado en el Consejo de Gobierno de 26 de marzo de 2015:

[http://www.usal.es/webusal/files/Calendario\\_Actividades\\_Docentes2015-2016.pdf](http://www.usal.es/webusal/files/Calendario_Actividades_Docentes2015-2016.pdf)

Adaptación al calendario académico; cronograma docente de la Escuela Politécnica Superior de Zamora:

[http://www.usal.es/webusal/files/guias2015/Cronograma\\_%20docente\\_%202015\\_16.pdf](http://www.usal.es/webusal/files/guias2015/Cronograma_%20docente_%202015_16.pdf)

**Horarios de actividades docentes****Primer Semestre: Aula P-113/Aula de Informática**

	Semanas 1-9		Semanas 10-18	
	Jueves	Viernes	Jueves	Viernes
9:00-11:30		Tutorías		Tutorías
11:30-14:00		Ampliación de Estructuras y Geotecnia		Control de Calidad y Medio Ambiente
15:30-18:00	Ampliación de Expresión Gráfica	Prevención y Coordinación	Ampliación de Estructuras y Geotecnia	Patología y Restauración
18:00-20:30			Mantenimiento de Edificios	

**Segundo Semestre: Aula P-113/Aula de Informática**

	Semanas 1-9	
	Jueves	Viernes
9:00-14:00		Valoraciones, Tasaciones y Peritaciones
15:30-20:30	Ampliación de Instalaciones	Gestión y Control Urbanístico

Las actividades lectivas comenzarán el jueves 24 de Septiembre

**Profesores y tutorías**

“Se publicarán en la página Web de la EPSZ: <http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/>”

**CALENDARIO DE EVALUACIÓN**

CURSO DE ADAPTACIÓN AL GRADO DE ARQUITECTURA TÉCNICA		PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESPECÍFICAS 1ª CONVOCATORIA	PRUEBAS DE RECUPERACIÓN 2ª CONVOCATORIA
Primer Semestre	AMPLIACIÓN DE EXPRESIÓN GRÁFICA	15/01/2016	29/01/2016
	PATOLOGÍA Y RESTAURACIÓN	18/01/2016	01/02/2016
	AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA	19/01/2016	02/02/2016
	MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS	20/01/2016	03/02/2016
	CONTROL DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	21/01/2016	04/02/2016
	PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN	22/01/2016	05/02/2016
Segundo Semestre	AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES	06/06/2016	20/06/2016
	VALORACIONES, TASACIONES Y PERITACIONES	07/06/2016	21/06/2016
	GESTIÓN Y CONTROL URBANÍSTICO	08/06/2016	22/06/2016

**Evaluaciones ordinarias (1ª convocatoria):**

Las pruebas de evaluación continua (1ª convocatoria) estarán distribuidas a lo largo de cada semestre. Podrán ser presenciales o no presenciales y se ajustarán al Reglamento de Evaluación de la USAL. Estas pruebas deberán ser comunicadas a los alumnos por cualquiera de los medios disponibles (en clase, en la plataforma virtual "Studium", en los tablones de anuncio del centro, etc.). Las pruebas de evaluación específica (1ª convocatoria) de carácter presencial deberán ser convocadas por el profesor o la profesora responsable por escrito con una antelación mínima de 10 días hábiles a la fecha de realización de la misma, indicando nombre de la asignatura, el curso y grupo, la fecha, la hora, el lugar y la modalidad de examen y publicarlas en el tablón de anuncios de la titulación.

**Evaluaciones extraordinarias (2ª convocatoria):**

De igual forma, las pruebas de recuperación de las partes no superadas en la evaluación continua y en las pruebas específicas (2ª convocatoria) de carácter presencial deberán ser convocadas por el profesor o la profesora responsable por escrito con una antelación mínima de 10 días hábiles a la fecha de realización de la misma, indicando nombre de la asignatura, el curso y grupo, la fecha, la hora, el lugar y la modalidad de examen y publicarlas en el tablón de anuncios de la titulación.

La asignatura de Proyecto Fin de Grado se evaluará tras haber superado el resto de las asignaturas del curso. Tendrán también una primera convocatoria y otra segunda convocatoria, que se fijarán en las fechas determinadas por cada Junta de Centro, siempre posteriores a las correspondientes del resto de asignaturas.

Los instrumentos de evaluación y el sistema de calificación, así como otros aspectos relacionados con esta asignatura, serán los recogidos en el Reglamento de evaluación de la Universidad de Salamanca, aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2008 y modificado en la sesión del Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2009.

Fichas de Planificación Docente

Curso de adaptación al Grado en  
**Arquitectura  
Técnica**



Escuela Politécnica Superior de Zamora

Guías Académicas  
2015-2016



VNIVERSIDAD  
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

**FICHAS DE PLANIFICACIÓN DOCENTE****AMPLIACIÓN DE EXPRESIÓN GRÁFICA****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101050	Plan		ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Adapt. GAT	Periodicidad	1º Semestre
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría				
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	José Francisco Charfolé de Juan	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría		
Centro	E.P.S. de Zamora		
Despacho	212 del Edificio Politécnico		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	charfole@usal.es	Teléfono	980545000 Ext. 3624

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia
Módulo: Expresión Gráfica.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
La asignatura complementa el conocimiento de los procedimientos y métodos infográficos y cartográficos en el campo de la edificación.
Perfil profesional.
La superación de esta asignatura proporcionará al alumno la capacidad para el manejo de material topográfico moderno utilizado en la toma de datos y el tratamiento de los mismos.

**3.- Recomendaciones previas**

Conocimientos básicos de las asignaturas de Expresión Gráfica y Topografía.

**4.- Objetivos de la asignatura**

Formar al alumno en técnicas avanzadas de toma de datos y tratamiento de los mismos dentro de un proyecto de ingeniería.

**5.- Contenidos**

Contenidos teóricos

Tema I: Técnicas y equipos actuales para la toma de datos.

Tema II: Métodos de toma de datos.

Tema III: Procesamiento, representación, replanteos, planimetría y altimetría.

Contenidos prácticos

1. La Estación Total con registro de datos.
2. Realización de un levantamiento de campo.
3. Procesado mediante software.

**6.- Competencias a adquirir**Específicas

Al terminar la asignatura el alumno será capaz de desarrollar las siguientes actividades relacionadas con las funciones propias del Ingeniero de Edificación:

- Trabajo de campo con técnicas actuales
- Procesamiento de datos
- Definición geométrica del proyecto con software específico de diseño
- Obtención de los cálculos de replanteo del proyecto

Transversales.

PERSONALES: objetividad en la toma de decisiones.

SISTÉMICAS: adaptación a nuevas situaciones.

**7.- Metodologías docentes**

Metodologías de enseñanza-aprendizaje:

- Clases magistrales.
- Realización de prácticas.
- Exposición de algunos temas preparados por el alumno.

**8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes**

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales	15			
Prácticas	– En aula			
	– En el			
	– En aula de	15		
	– De campo	8		
	– De visualización			
Seminarios (prácticas de	3			
Exposiciones y debates				
Tutorías			5	
Actividades de seguimiento			10	
Preparación de trabajos		15	60	
Otras actividades: Jornadas de				
Exámenes	4		15	
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>150</b>

**9.- Recursos****Libros de consulta para el alumno**

- DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, F. Topografía general y aplicada. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1993.
- DIOPTRA. Instrumentación para la topografía y su cálculo. Ed. Dioptra. Lugo, 2000.
- GONZÁLEZ CABEZAS, A. Topografía y replanteos. Ed. Club Universitario. Alicante, 2001.

**Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.**

- DOMÍNGUEZ GARCÍA-TEJERO, F. Topografía general y aplicada. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, 1993.
- Manual de instrucciones de los Instrumentos.
- Manual de instrucciones del software empleado.
- <http://studium.usal.es>

**10.- Evaluación****Consideraciones Generales**

Evaluación ordinaria: es una evaluación continua a lo largo del segundo semestre. Se realizarán varias pruebas repartidas a lo largo del semestre. Es obligatorio realizar las prácticas propuestas, las cuales serán valoradas y contarán para la evaluación final.

Evaluación extraordinaria (2ª convocatoria): Tendrán que realizarla los alumnos quienes, en el calificación global final, no hayan superado la asignatura y los que no hayan presentado todos los trabajos y prácticas obligatorias o no hayan realizado alguna de las pruebas de la evaluación continua.

**Criterios de evaluación**

Se tendrán en cuenta los conocimientos teóricos sobre los contenidos de la asignatura, así como la comprensión de los parámetros explicados y la capacidad de razonamiento en supuestos ligeramente diferentes a los vistos en clase.

En los ejercicios prácticos, se valorará la aplicación de los métodos correctos, el desarrollo ordenado de los cálculos.

Se valorará que el alumno haya realizado todas las prácticas obligatorias en el aula, así como todas las pruebas de la evaluación continua. La no realización de alguna de ellas así como la presentación de los trabajos fuera de plazo y forma supone el suspendo directo en la evaluación ordinaria, por lo que el alumno tendrá que asistir al examen extraordinario, para aprobar la asignatura.

**Instrumentos de evaluación**

Pruebas de evaluación presenciales, escritas: tendrán un peso porcentual del 20% Trabajos y prácticas personal del alumno: 80%

**Recomendaciones para la evaluación.**

Asistir a las clases magistrales, lo que facilita al alumno el entendimiento de los conceptos.

Utilizar el "foro de dudas" de la plataforma Studium, para intentar aclarar las dudas entre los compañeros.

**Recomendaciones para la recuperación.**

Realizar todos los ejercicios propuestos durante el semestre, con el fin de detectar donde están los fallos.  
Acudir a las tutorías personalizadas.

**AMPLIACIÓN DE INSTALACIONES****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101051	Plan		ECTS	6
Carácter	Obligatorio	Curso	Adaptac GAT	Periodicidad	2º Semestre
Área	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS				
Departamento	CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:				

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	Ángel Guerra Campo	Grupo / s	
Departamento	Construcciones Arquitectónicas		
Área	Construcciones Arquitectónicas		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	251. Edificio de Magisterio		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	agc@usal.es	Teléfono	

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia
ESTRUCTURAS E INSTALACIONES
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
El Ingeniero de edificación, es un técnico con atribuciones en el campo específico de las instalaciones de las obras, desarrollando su labor desde dos ámbitos principales: <ul style="list-style-type: none"> <li>— La redacción del proyecto, cálculos y trazados de estas instalaciones.</li> <li>— La Dirección de Obra, o la Dirección de Ejecución Material de la Obra.</li> </ul>
Perfil profesional.
Los contenidos de esta asignatura facilitan el desarrollo de los perfiles profesionales de la Redacción de los Proyectos, así mismo, se aprende a ver la problemática e interferencia de las instalaciones de los edificios con el resto de los elementos de ellos.

**3.- Recomendaciones previas**

Para cursar esta asignatura es necesario que el alumno haya adquirido una serie de conocimientos relativos a la física, a los materiales de construcción, a la construcción básica, y a la lectura e interpretación de planos. Por este motivo, es preciso que el alumno haya cursado las siguientes asignaturas: Construcción I, Materiales de Construcción I, Expresión Gráfica I, Instalaciones I, Instalaciones II, así como Física aplicada a las instalaciones.
---

**4.- Objetivos de la asignatura**

**GENERALES:** La asignatura de Ampliación de Instalaciones lo que pretende es enseñar al alumno las diferentes instalaciones de climatización con las que se va a encontrar en su actividad profesional, al mismo tiempo de dotarle de los conocimientos suficientes para poder entender, controlar, dirigir, organizar y rectificar en caso necesario, aquellas instalaciones que figuran en los proyectos de arquitectura.

**ESPECÍFICOS:** Realizar todo de tipo de instalaciones referentes a la titulación con su calculo y trazado aplicando los conocimientos adquiridos para cada una de ellas. Al mismo tiempo se pretende dotar al alumno de:

- Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.
- 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.

**5.- Contenidos**

TEMA 1.- FUNDAMENTOS FISICOS DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION

TEMA 2.- SOPORTE MATERIAL EN INSTALACIONES DE CLIMATIZACION

TEMA 3.- PROYECTOS DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION

TEMA 4.- DIMENSIONADO DE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION

**6.- Competencias a adquirir****Básicas/Generales**

- Conocer todos los medios técnicos y las instalaciones que puede disponerse una obra, en su ejecución.
- Saber aplicar los fundamentos físicos y matemáticos de los de los que se deriva cada tecnología específica.
- Conocer los equipos y materiales utilizados en las instalaciones y saber sus incompatibilidades para prevenir sus vicios.

**Específicas**

- Valorar cualitativamente los diversos sistemas de instalación.
- Conocer y utilizar la normativa específica sobre instalaciones de la edificación.
- Calcular, trazar y dimensionar la instalación en cada caso.
- Desarrollar constructivamente el proyecto de cada una de las instalaciones del edificio integrándola en él y considerado su interacción con el resto de las instalaciones y elementos constructivos.
- Controlar y planificar la ejecución de cada instalación en obra.
- Verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su puesta a punto. Conocer su mantenimiento y consumo.

**Transversales**

- Clases magistrales, en las que se expondrán los fundamentos básicos teóricos de la materia y se realizarán ejercicios tipo.
- Resolución de ejercicios y problemas: casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos. Se propondrán a los alumnos para que los resuelvan en el aula, en grupos.
- Enseñanza basada en prácticas de aprendizaje individual, autoaprendizaje.
- Trabajo práctico: caso real que globaliza el conocimiento aprendido en la asignatura, y que consiste en la realización de un proyecto con las diferentes instalaciones estudiadas.

**7.- Metodologías docentes**

- Clases magistrales, en las que se expondrán los fundamentos básicos teóricos de la materia y se realizarán ejercicios tipo.
- Resolución de ejercicios y problemas: casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos. Se propondrán a los alumnos para que los resuelvan en el aula, en grupos.
- Enseñanza basada en prácticas de aprendizaje individual, autoaprendizaje.
- Trabajo práctico: caso real que globaliza el conocimiento aprendido en la asignatura, y que consiste en la realización de un proyecto con las diferentes instalaciones estudiadas.

**8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes**

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo	HORAS TOTALES
		Horas	Horas no		
Sesiones magistrales		22,5		44	66,5
Prácticas	– En aula				
	– En el	12,5		10	22,5
	– En aula de				
	– De campo				
	– De visualización				
Seminarios					
Exposiciones y debates					
Tutorías		2,5			2,5
Actividades de seguimiento			5		5
Preparación de trabajos			24		24
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		7,5		22	29,5
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>	<b>29</b>	<b>76</b>	<b>150</b>

**9.- Recursos****Libros de consulta para el alumno**

EUNSA: "Cálculo y Normativa básica de las Instalaciones en los edificios", Ed. Ministerio de OO.PP. y Transportes: "Instalación" 1º y 2º parte. RUBIO REQUENA, P.M.: "Instalaciones Urbanas"  
E.U. Arquitectura Técnica de Madrid: "Instalación de fontanería, saneamiento y calefacción, instalaciones eléctricas". RITE INSTALACIONES DE CLIMATIZACION EN LA ARQUITECTURA.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Plataforma Studium

**10.- Evaluación****Consideraciones Generales**

Evaluación ordinaria: es una evaluación continua a lo largo del semestre. Se realizarán cuatro evaluaciones repartidas entre todas las semanas, sobre los temas y los problemas realizados en clase.

Evaluación extraordinaria (2ª convocatoria): se realizará la última semana. Tendrán que realizarla los alumnos quienes, en la calificación global final, no hayan superado la asignatura y aquellos que no hayan realizado o presentado en tiempo y forma los trabajos y las prácticas obligatorios, o no hayan hecho alguna de las pruebas de las evaluaciones.

**Criterios de evaluación**

Se tendrán en cuenta los conocimientos teóricos explicados en las clases teóricas así como la comprensión de los parámetros explicados.

En los ejercicios prácticos, se valorará la capacidad de razonamiento en supuestos ligeramente diferentes a los vistos en clase, la aplicación correcta del método de módulo y el desarrollo ordenado de los cálculos.

Los errores en operaciones serán determinantes en los casos en los que los resultados obtenidos, debido a los mismos, dan lugar a datos finales rechazables por el alumno, con los conocimientos que se supone, deben tener.

En los trabajos se valorará la presentación, la redacción, la metodología ordenada y el cálculo.

Es imprescindible que el alumno haya realizado todas las prácticas obligatorias en el aula, así como todas las pruebas de la evaluación continua. La no realización de alguna de ellas así como la presentación de los trabajos fuera de plazo y forma supone el suspendo directo en la evaluación ordinaria, por lo que el alumno tendrá que asistir al examen extraordinario, para aprobar la asignatura.

**Instrumentos de evaluación**

Pruebas de evaluación presenciales, escritas: tendrán un peso porcentual del 65% Trabajos: 25%

Asistencia a clase, participación y tutorías: 10%

**Recomendaciones para la evaluación.**

Asistir a las clases magistrales, lo que ayuda al alumno a un más fácil y mejor entendimiento de los conceptos.

Estudiar la teoría, realizar en las horas de práctica los ejercicios propuestos en clase y participar en la resolución y corrección de los mismos. Repasar a diario los conceptos y los ejercicios, para asegurarse de que se han comprendido para, de lo contrario, plantear las dudas en las tutorías especializadas.

**Recomendaciones para la recuperación.**

Acudir a la tutoría especializada, que tendrá lugar en la semana previa al examen extraordinario. Realizar todos los ejercicios propuestos durante el semestre, con el fin de detectar donde está el fallo. Acudir a las tutorías personalizadas.

## AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA

## 1.- Datos de la Asignatura

Código	101052	Plan		ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptac al GAT	Periodicidad	1 Semestre
Área	MECÁNICA MEDIOS CONTINUOS Y TEORÍA DE ESTRUCTURAS / GEODINÁMICA INTERNA				
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA / GEOLOGÍA				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

## Datos del profesorado

Profesor	José Nespereira Jato	Grupo / s	
Departamento	Geología		
Área	Geodinámica Interna		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	263 (Edificio Magisterio)		
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	jnj@usal.es	Teléfono	jnj@usal.es

Profesor	Ana Belén Ramos Gavilán	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Mecánica		
Área	Mecánica Medios Continuos y Teoría de Estructuras		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	257 - P		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	aramos@usal.es	Teléfono	3641

## 2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia	Estructuras e Instalaciones de la Edificación.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS Se pretende que los alumnos adquieran conocimientos básicos de cálculo de elementos estructurales de hormigón armado, acero, fábrica y madera siguiendo en base a la instrucción EHE-08 y al CTE, y aprendan y conozcan los tipos y comportamientos globales de los sistemas estructurales más usuales, analizando las acciones que sobre ellos actúan teniendo en cuenta las normativas al respecto. GEOTECNIA Permite que el alumno entienda el valor que en edificación tiene poseer un buen conocimiento del terreno de cimentación. Además, se capacita al alumno para establecer una adecuada planificación de una campaña de reconocimientos geotécnicos y, finalmente, se le habilita para poder interpretar adecuadamente los resultados de un estudio geotécnico.
Perfil profesional.	AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS — Redacción y desarrollo de proyectos técnicos. — Consultoría, asesoramiento y auditorías técnicas GEOTECNIA Esta asignatura habilita al alumno para interpretar correctamente los informes geotécnicos que se deben realizar en edificación previamente al proceso constructivo.

## 3.- Recomendaciones previas

**4.- Objetivos de la asignatura****AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS**

Introducir al alumno en el Documento Básico (DB) Seguridad Estructural del CTE y en el cálculo y diseño de estructuras de hormigón en base a la instrucción EHE-08.

**GEOTECNIA**

Conocer y calcular los estados de esfuerzos, resistencia y deformaciones del terreno producidas durante la construcción, con el fin de poder diseñar y dimensionar adecuadamente los elementos resistentes necesarios: cimentaciones, muros de contención, etc.

Establecer los criterios y la metodología necesarios para la planificación e interpretación de los reconocimientos geotécnicos del terreno.

**5.- Contenidos****AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS**

Tema 1. CTE DB-SE-AE. Acciones en la edificación y seguridad estructural.

Tema 2. EHE-08. Dimensionamiento de estructuras de hormigón.

Tema 3. CTE DB-SE-A. Dimensionamiento de estructuras de acero.

Tema 4. CTE DB-SE-F. Dimensionamiento de estructuras de fábrica.

Tema 5. CTE DB-SE-M. Dimensionamiento de estructura de madera

**GEOTECNIA**

TEÓRICOS INTRODUCCIÓN.

TEMA 1. PROPIEDADES FÍSICAS Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS.

TEMA 2. EL AGUA EN EL SUELO.

TEMA 3. CONSOLIDACIÓN Y ANÁLISIS DE ASENTAMIENTOS.

TEMA 4. RESISTENCIA AL CORTE.

TEMA 5. RECONOCIMIENTO DEL TERRENO.

TEMA 6: CIMENTACIONES. ASPECTOS GENERALES

TEMA 7: CIMENTACIONES SUPERFICIALES

TEMA 8: CIMENTACIONES PROFUNDAS

TEMA 9: EMPUJES LATERALES DEL TERRENO

TEMA 10: ESTABILIDAD DE TALUDES PRÁCTICOS

PROPIEDADES FÍSICAS Y CLASIFICACIÓN DE SUELOS.

EL AGUA EN EL SUELO

CONSOLIDACIÓN Y ANÁLISIS DE ASENTAMIENTOS.

RESISTENCIA AL CORTE

RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

PRÁCTICAS EN AULA DE INFORMÁTICA

**6.- Competencias a adquirir****Específicas****GEOTECNIA**

Aptitud para el predimensionamiento, diseño, cálculo y comprobación de estructuras y para dirigir su ejecución material.

**Transversales.**

Capacidad de análisis y síntesis Resolución de problemas

Toma de decisiones Razonamiento crítico Aprendizaje autónomo Adaptación a nuevas situaciones

Sensibilidad hacia temas medioambientales

**7.- Metodologías docentes**

**AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS**

Metodología demostrativa y expositiva de los contenidos teóricos de la asignatura en clase magistral y en sistemas de aprendizaje a distancia. Atención personalizada de los alumnos mediante actividades de seguimiento on-line.

**GEOTECNIA**

En las clases magistrales se expondrán los fundamentos teóricos necesarios que permitirán posteriormente la realización de problemas sobre ejemplos teóricos y reales. Todo ello en coordinación con las clases prácticas en el laboratorio de Geotecnia donde se realizarán los diferentes ensayos descritos en las clases teóricas.

En el Aula de Informática se mostraran algunos de los programas informáticos más utilizados en la práctica.

Así mismo, se estudiarán todas las técnicas de prospección y ensayo y la regulación legislativa del informe geotécnico, para finalmente realizar un informe geotécnico sobre un proyecto constructivo concreto.

**8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes**

AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales	15		15	30
Prácticas	– En aula	7.5	15	22.5
	– En el			
	– En aula de			
	– De campo			
	– De visualización			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías				
Actividades de seguimiento			10	10
Preparación de trabajos			10	10
Otras actividades (preparación)				
Exámenes			2.5	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>22.5</b>		<b>52.5</b>	<b>75</b>

GEOTECNIA	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales	9			9
Prácticas	– En aula			
	– En el	6		6
	– En aula de	3		3
	– De campo			
	– De visualización			
Seminarios				
Exposiciones y debates	3			3
Tutorías				
Actividades de seguimiento				
Preparación de trabajos			10	10
Otras actividades (preparación)			41	41
Exámenes	3			3
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>		<b>51</b>	<b>75</b>

**9.- Recursos****Libros de consulta para el alumno****AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS**

CTE-DB-SE CTE-DB-SE-EA CTE-DB-SE-A CTE-DB-SE-F CTE-DB-SE-M

VÁZQUEZ M.: "Cálculo Matricial de Estructuras", Ed. Colegio de I.T.O.P. de Madrid. 1992. ARGÜELLES

ÁLVAREZ: "Cálculo de Estructuras", III tomos.

JIMENEZ MONTOYA, GARCÍA MESEGUER: "Hormigón Armado", Ed. Gustavo Gili S.A. CALAVERA J.: "Proyecto y Cálculo de Estructuras de Hormigón". INTEMAC

EDUARDO TORROJA: "Razón de ser de los tipos estructurales". Ed. CSIC. MINISTERIO DE FOMENTO.

"Instrucción de hormigón estructural. EHE08".

MINISTERIO DE FOMENTO "Guía práctica de aplicación de la instrucción de hormigón estructural. Edificación".

**GEOTECNIA**

AENOR (2001): Ejecución de trabajos geotécnicos especiales, 2001.

AENOR (1999): Eurocódigo nº 7: Proyecto Geotécnico, Parte 1: Reglas Generales. UNE-ENV 1997-1.

AENOR (1997): Eurocódigo nº 7: Proyecto Geotécnico, Parte 2: Proyecto asistido por ensayos de laboratorio.

UNE-ENV: 1997-2. BERRY, P. L. &amp; REID, D. (1993): Mecánica de Suelos. Ed. McGraw-Hill.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. Ministerio de la Vivienda

EDDLESTON, M. (1975): Engineering Geology of Construction. Geological Society Special Publication nº 10.

GONZÁLEZ DE VALLEJO, L. I. (2002): Ingeniería Geológica. Ed. Prentice-Hall.

JIMÉNEZ SALAS, J.A. y DE JUSTO, J.L. (1974): Geotecnia y Cimientos I. Propiedades de Suelos y Rocas. Ed.

Rueda. JIMÉNEZ SALAS, J.A. y DE JUSTO, J.L. (1976): Geotecnia y Cimientos II. Mecánica del Suelo y de las

Rocas. Ed. Rueda. JIMÉNEZ SALAS, J.A. et al. (1980): Geotecnia y Cimientos III. Ed. Rueda.

LAMBE, T.W. &amp; WHITMAN, R.V. (1969): Mecánica de Suelos. Ed. Limusa-Wiley.

LÓPEZ MARINAS, J. M. (2000): Geología Aplicada a la Ingeniería Civil. Ed. Cie Dossat 2000.

RODRÍGUEZ ORTIZ, J. M.; SERRA GESTA, J. &amp; OTEO MAZO, C. (1985): Curso aplicado de cimentaciones.

Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

SUTTON, B.H.C. (1989): Problemas resueltos de mecánica del suelo. Ed. Bellisco.

TERZAGHI, K. &amp; PECK, R.B. (1995): Soil mechanics in engineering practice. Ed. Wiley and Sons.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

**10.- Evaluación****Consideraciones Generales****GEOTECNIA**

La evaluación positiva implicará la consecución de los objetivos planteados para la asignatura, por lo que se valorará además de los conocimientos teóricos adquiridos y la habilidad para resolver problemas relacionados con el terreno, la realización de las prácticas en el laboratorio de Geotecnia.

En la parte teórica se valorarán los conocimientos adquiridos y la claridad expositiva. Para los problemas de la asignatura se valorarán el desarrollo utilizado en la resolución del problema y el resultado final del mismo. Los errores de cálculo se tendrán en cuenta cuando el resultado final del problema sean valores claramente imposibles.

**Criterios de evaluación****AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS**

Conocimiento de los aspectos básicos de cálculo y diseño de estructuras recogidos en el Documento Básico (DB) Seguridad Estructural del CTE y en la instrucción EHE-08.

Aplicación de la normativa indicada en estructuras de edificación. GEOTECNIA

El alumno podrá optar por:

- Examen final único, en el que se podrán incluir preguntas teóricas o prácticas de cualquiera de los temas

- tratados en la asignatura (100% de la nota final de esta parte de la asignatura)
- b) Evaluación continua a partir de la sucesión de varias pruebas a lo largo del curso que consistirán en:
1. La entrega y defensa de trabajos individuales o en grupo (35% de la nota final de esta parte de la asignatura).
  2. Resolución de los problemas incluidos en el cuadernillo de problemas, que se entregará al inicio del curso (35%).
  3. Resolución de un cuestionario entregado por el profesor (30%)
- La calificación final de la asignatura será la media aritmética de la nota de ambas partes. Se calificará cada parte sobre 10. Con una puntuación inferior a 4 en una de las dos partes no se supera la asignatura.

#### Instrumentos de evaluación

##### AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS

A lo largo del curso, tras finalizar cada tema, se plantean cuestionarios que midan el nivel de comprensión de la materia y de conocimiento de la normativa abordada. La calificación obtenida tendrá un valor del 60% de la nota final del alumno.

Como examen final se planteará un caso práctico de verificación del cumplimiento de la normativa con un valor del 40% GEOTECNIA

La evaluación de la parte teórica de la asignatura se realizará en función un examen escrito en el que se incluirán además de preguntas teóricas una serie de ejercicios prácticos.

La evaluación de la parte práctica en el Laboratorio de Geotecnia será por control de asistencia, entrega del cuaderno de prácticas y de los trabajos que se indiquen.

#### Recomendaciones para la evaluación.

##### AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS

Asistencia a clase y consulta de dudas previa a la resolución del cuestionario del tema correspondiente.  
GEOTECNIA

Asistencia a las clases teóricas. Resolución de los problemas planteados. Asistencia a las clases prácticas.

Consulta de dudas en horario de tutorías.

#### Recomendaciones para la recuperación.

##### AMPLIACIÓN DE ESTRUCTURAS

Resolución de los cuestionarios y consulta de dudas previa a la resolución de la prueba de recuperación.

**MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101053	Plan		ECTS	3
Carácter	Obligatorio	Curso	Adaptac GAT	Periodicidad	1º semestre
Área	CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS				
Departamento	CONSTRUCCION Y AGRONOMIA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	STUDIUM			
	URL de Acceso:				

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	JOSE ALONSO GARCIA MORALEJO	Grupo / s	
Departamento	CONSTRUCCION Y AGRONOMIA		
Área	CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS		
Centro	ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE ZAMORA		
Despacho	253.-EDIFICIO MAGISTERIO		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web	STUDIUM		
E-mail	jagm@usal.es	Teléfono	

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia	TECNICAS Y TECNOLOGIAS DE LA EDIFICACION.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	INCORPORAR LOS CONOCIMIENTOS RELATIVOS AL LIBRO DEL EDIFICIO, AL MANTENIMIENTO YA LA INSPECCION TECNICA DE EDIFICIOS.
Perfil profesional.	QUE EL ALUMNO ADQUIERA LOS CONOCIMIENTOS PARA REALIZAR LOS DOCUMENTOS RELATIVOS AL LIBRO DEL EDIFICIO, MANTENIMIENTO, ASI COMO INSPECCION TECNICA DE EDIFICIOS, SEGÚN LA LEGISLACION VIGENTE.

**3.- Recomendaciones previas**

Estar en posesión de la titulación en Arquitectura Técnica.

**4.- Objetivos de la asignatura****OBJETIVOS GENERALES:**

- Analizar, estudiar y desarrollar las distintas fases del proceso constructivo desde el punto de vista de la redacción del libro del edificio y del mantenimiento del edificio.
- Conocimiento de la normativa vigente, obligaciones y responsabilidades en el desarrollo de la Inspección Técnica de Edificaciones.
- Identificación y evaluación, control y gestión de los riesgos en las obras de mantenimiento y resultantes de la Inspección Técnica de Edificios.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Adquirir conocimientos para la realización de una Inspección Técnica de Edificios.
- Identificación a través de la inspección visual o a través de las pruebas necesarias de las patologías del edificio, así como la definición de las obras de reparación necesarias.
- Adquirir conocimientos para redacción de documentos específicos de Informe y Dictamen relativos a la I.T.E.

**5.- Contenidos**

TEMA 0.- INTRODUCCION. EL LIBRO DEL EDIFICIO.

TEMA I.- MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO.MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO.

TEMA II.- INSPECCION TECNICA DE EDIFICIOS.METODOLOGIA.

PATOLOGIAS EN CIMENTACION,ESTRUCTURA,FACHADAS,CUBIERTA E INSTALACIONES.

INFORME Y DICTAMEN.

EJEMPLOS:ITE MADRID,SEVILLA,ZARAGOZA,LEON,SALAMANCA,...

TEMA III.-GESTION INTEGRAL DEL EDIFICIO.INSPECCIONES PERIODICAS.

TEMA IV.-PREVENCION Y SEGURIDAD EN OBRAS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE EDIFICIOS.

**6.- Competencias a adquirir****Básicas/Generales**

- Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obras y los medios técnicos y humanos para obras de reparación y mantenimiento de edificios en condiciones de seguridad.
- Conocimiento del derecho de la construcción y de las relaciones contractuales que se producen en las distintas fases del proceso de mantenimiento y reparación de la edificación.
- Aptitud para redactar el libro del edificio, manuales de uso y mantenimiento, informe y dictamen de inspección técnica de edificios.

**Específicas****CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)**

- Construcción (tecnologías, sistemas y procesos constructivos)
- Gestión de recursos humanos y materiales.
- Restauración y rehabilitación.
- Mantenimiento y conservación de edificios.
- Planificación y organización del proceso constructivo.
- Proyectos de edificación.
- Prevención, seguridad y salud laboral en la edificación.
- Informática aplicada.

**COMPETENCIAS PROFESIONALES (SABER HACER)**

- Dirección de la ejecución de la obra.
- Organizar y planificar obras.
- Gestión de proceso de ejecución de obras.
- Implementación de planes de seguridad y su control.
- Redacción de planes de mantenimiento y de evacuación y de seguridad. **COMPETENCIAS**

**ACADÉMICAS GENERALES**

- Hábito de estudio y método de trabajo.
- Capacidad de búsqueda, análisis, síntesis y selección de información.
- Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.
- Capacidad de comunicación a través de la palabra o la imagen.
- Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.
- Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.

**Transversales****INSTRUMENTALES**

- Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
- Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
- Comunicación oral y escrita.
- Capacidad de gestión de la información.

**PERSONALES**

- Toma de decisiones.
- Resolución de problemas.
- Capacidad de integración en grupos de trabajo.

**SISTÉMICAS**

- Capacidad de razonamiento crítico.
- Adaptación a nuevas situaciones.
- Creatividad e innovación.
- Aprendizaje autónomo.
- Liderazgo.
- Motivación por la calidad.

**7.- Metodologías docentes**

Metodologías de enseñanza-aprendizaje que se van a utilizar:

- Exposición teórica y ejercicios prácticos.
- Trabajos individuales y en grupo (<4)
- Documentación: plataforma Studium.
- Exposición y debate sobre trabajos.
- Visitas de obra.

**8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes**

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales	10		20	30
Prácticas	— En aula	10	20	30
	— En el			
	— En aula de			
	— De campo	2,5		2,5
	— De visualización			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías				
Actividades de seguimiento		5		5
Preparación de trabajos			7,5	7,5
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
<b>TOTAL</b>	<b>22,5</b>	<b>5</b>	<b>47,5</b>	<b>75</b>

**9.- Recursos****Libros de consulta para el alumno**

- [1] Manual de diagnóstico e intervención en estructuras de hormigón armado. Varios autores. Colección de manuales de diagnóstico del Colegio de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Barcelona, 2000.
- [2] Patología de la edificación. El lenguaje de las grietas. Francisco Serrano Alcudia. Fundación Escuela de la Edificación, Madrid, 1998.
- [3] Curso de Patología: Conservación y restauración de edificios. Varios autores. Colegio de Arquitectos y Arquitectos Técnicos de Madrid, 1988. [4] Durabilidad de estructuras de hormigón. Guía de Diseño CEB. Boletín nº 12. GEHO-CEB. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1998.
- [5] Reparación y refuerzo de estructuras de hormigón. Guía FIP de buena práctica. GEHO-CEB. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid, 1998.
- [6] Fallos en los edificios. Lyall Addleson. Ediciones Blume. Madrid, 1986.
- [7] En torno a la Inspección Técnica de Edificios. Ignacio García Casas e Igor Yáñez Velasco. Colegio de

Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid. Madrid, 2000.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

La patología y los estudios patológicos –Juan Monjo Carrió

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

— Se realizarán trabajos no presenciales individualmente o por equipos (<4 alumnos)

### Criterios de evaluación

Se valorará el correcto desarrollo de los trabajos no presenciales Se tendrá en cuenta la participación y asistencia a clase.

### Instrumentos de evaluación

Trabajos monográficos.(3)

### Recomendaciones para la evaluación.

Estudio razonado de los contenidos teóricos y disposiciones legales para la adecuada resolución de los trabajos monográficos al objeto de completar su formación en relación a los objetivos de la asignatura.

### Recomendaciones para la recuperación.

Corrección de las deficiencias que el alumno haya mostrado en la realización de los trabajos monográficos, siguiendo las instrucciones del profesor en tutorías.

**PATOLOGÍA Y RESTAURACIÓN****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101054	Plan		ECTS	6
Carácter	OBLIGATORIO	Curso	Adaptac. GAT	Periodicidad	1º Semestre
Área	Construcciones Arquitectónicas				
Departamento	Construcción y Agronomía				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	Leocadio Peláez Franco	Grupo / s	
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Construcciones Arquitectónicas.		
Centro	Politécnica Zamora		
Despacho	M-249		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	leocadio@usal.es	Teléfono	3621

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia	Técnicas y tecnologías de la edificación.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	Aplicación práctica en las obras de rehabilitación de los conocimientos adquiridos en historia del arte y de la construcción, técnicas y sistemas constructivos, así como la ampliación de nuevos campos de conocimiento en Patologías, restauración y rehabilitación.
Perfil profesional.	El ingeniero de edificación, como participante en el proceso de intervención en edificios, en su mantenimiento y/o rehabilitación ha de conocer teórica y prácticamente las técnicas de construcción propias y compatibles con los diferentes sistemas constructivos y su desarrollo en el tiempo, así como los materiales adecuados a cada tipología constructiva, y su puesta en obra en el proceso constructivo. Además ha de plantear y resolver detalles constructivos y conocer los distintos sistemas estructurales, reconociendo las ventajas e inconvenientes fundamentales que cada uno presenta.

**3.- Recomendaciones previas**

Conocimientos básicos de construcción, materiales, historia del arte y tipologías constructivas.5

**4.- Objetivos de la asignatura****Generales**

- G01. Capacidad de organización y planificación (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G03. Capacidad para tomar decisiones (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G05. Capacidad de análisis y síntesis (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas (Se entrena débilmente)
- G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias (Se entrena de forma moderada)
- G19. Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)

G20. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)

G21. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)

#### **Específicos**

E40. Capacidad para dictaminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.

E41. Analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.

E42. Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.

E43. Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.

### **5.- Contenidos**

#### **TEMA 1.- LA RESTAURACIÓN.**

1. Introducción.
2. Criterios históricos.
3. Legislación.

#### **TEMA 2. ESTUDIOS PREVIOS.**

4. Documentación histórica.
5. Documentación planimétrica.
6. Técnicas de auscultación y diagnóstico.
7. Análisis de materiales.
8. Análisis de acabados.
9. Análisis constructivo.
10. Análisis estructural.

#### **TEMA 3. ESTRATIGRAFIA.**

1. Introducción.
2. El método arqueológico.
3. Lectura de paramentos.

#### **TEMA 4. PATOLOGÍAS.**

1. Introducción.
2. Intemperismo.
3. Formación de costras de carbonatos.
4. Sobrecementación superficial. Descementación interna.
5. Alteración de la fracción arcillosa.
6. Microfisuración.
7. Ataques por sales y heladas.
8. Humedades.
9. Ataques por contaminantes. Costra negra.
10. Biocolonización.
11. Patologías de las estructuras por degradación de los materiales.
12. Vibraciones.
13. Dilatación térmica.
14. Dilatación por oxidación de elementos de hierro.
15. Patologías derivadas de intervenciones inadecuadas.
16. Hongos, mohos y xilófagos.

#### **TEMA 5. CRITERIOS DE INTERVENCION.**

1. La memoria histórica.
2. Apeos.
3. Consolidación y protección.
4. Limpieza.
5. Productos.
6. Normativa y ensayos.
7. Cuantificación.
8. El uso.
9. Mantenimiento.

**6.- Competencias a adquirir**

<b>Específicas</b>
Dirigir la ejecución de la Obra de Restauración y rehabilitación Control de la calidad (interpretar resultados y tomar decisiones) Gestión de la calidad (redacción y seguimiento de planes de control) Organizar y planificar obras Gestión del proceso de ejecución de obras Planificar y gestionar la conservación, mantenimiento, explotación y uso de edificios Mediciones, presupuesto y dimensionado de costes en la edificación Planificación y organización del proceso constructivo Construcción (tecnologías, sistemas y procesos constructivos)
<b>Transversales.</b>
Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organización y planificación. Razonamiento crítico. Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar. Aprendizaje autónomo. Correcta comunicación oral y escrita.

**7.- Metodologías docentes**

Actividades Introdutorias, dirigidas a tomar contacto y recoger información de los alumnos y presentar la asignatura
Actividades Teóricas, planteando Sesiones magistrales en el aula para la exposición de los contenidos de la asignatura.
Actividades Prácticas, consistentes en prácticas en el aula para formulación, análisis y resolución de problemas, prácticas de campo y prácticas externas.
Atención Personalizada a los alumnos, tanto en tutorías, como mediante actividades de seguimiento on-line.
Prácticas autónomas, mediante la realización de trabajos individuales o por grupos.
Pruebas de evaluación, tanto de tipo test, como objetivas de preguntas cortas, o pruebas de desarrollo sobre un tema concreto, junto con pruebas prácticas para la resolución de problemas.

**8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes**

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales	20		20	40
Prácticas	– En aula	20	20	40
	– En el			
	– En aula de			
	– De campo			
	– De visualización			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías				
Actividades de seguimiento			40	40
Preparación de trabajos			15	15
Otras actividades (detallar)		10		10
Exámenes	5			5
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>95</b>	<b>150</b>

**9.- Recursos**

**Libros de consulta para el alumno**

- Apuntes de la asignatura. STUDIUM.
- “Levantamiento Arquitectónico”. A. Almagro Gorbea. Universidad de Granada. 2004.
- “Accesibilidad y patrimonio”. Consejería de Cultura y Turismo, JCYL. 2007.
- “Curso de Tipología, Patología y Terapeutica de las humedades”. G. Lozano Apolo y otros. Consultores Técnicos de la Construcción, C.B. 1993.
- “Detalles Constructivos”. C. Handisyde. H. Blume Ediciones, Madrid 1976.
- “Artes de la cal”. Gárate Rojas, I. Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Instituto de Conservación y Restauración de Bienes culturales. 1994.
- Revistas “Arqueología de la Arquitectura”, CSIC. Servicio editorial de la Universidad del País Vasco.
- “Estudio sobre alteraciones y tratamiento de la piedra de Villamayor” Ediciones Caja de Ahorros y MP de Salamanca. 1984.
- “La Piedra en Castilla y León”. JCYL. I.S.B.N. 84-9718-019-4
- “Plan director de Restauración de la Catedral de Santa María. Vitoria-Gasteiz”. A. Azcarate, L Cámara, J.I. Lasagabaster, P. la Torre. Diputación Foral de Navarra.
- “Intervención en estructuras de madera”. F. Arriaga Martitegui. AITIM. 2002.
- “Armaduras de cubierta”. M. Fernández Cabo y COAL. 1997. I.S.B.N. 84-8183-042-9.
- “La carpintería de lo blanco”. E. Nuere. Ministerio de Cultura. Instituto de la juventud. Promoción comunitaria. 1985.
- “Restauración monumental en España durante el siglo XIX”. I. González-Varas Ibáñez y Ambito ediciones S.A. 1996.
- “Arquitectura de ladrillos del siglo XIX. Técnica y forma”. J. M<sup>a</sup>. Adell Argilés. Fundación Universidad Empresa. 1987.
- Normas de control de materiales a pie de obra. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Guadalajara. Gabinete Técnico de Publicaciones. (Septiembre de 2.006)

**Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.****NORMATIVA.**

Planes Especiales de Protección. Ley del Patrimonio Histórico.

**CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.**

Normas Tecnológicas de Edificación. NTE. MOPT.

Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación. DGA. MOPT. DIT, DITE y DAU, de los materiales del temario.

**10.- Evaluación****Consideraciones Generales**

El sistema principal consiste en una evaluación continuada. En la evaluación de las competencias adquiridas, se tendrá en cuenta los trabajos prácticos desarrollados y actividades complementarias, las pruebas escritas realizadas y la participación en sesiones prácticas y teóricas y en seminarios.

**Criterios de evaluación**

Los exámenes constan de dos partes, una teórica y otra práctica. Han de aprobarse ambas partes para que se haga media con las notas.

**Instrumentos de evaluación**

Exámenes parciales y finales, así como controles de asistencia en clases prácticas.

**Recomendaciones para la evaluación.**

Contestación clara y precisa de los enunciados y problemas propuestos así como capacidad para afrontar las cuestiones planteadas con raciocinio y coherencia.

**Recomendaciones para la recuperación.**

Realización de prácticas propuestas durante el curso, u otras similares, y resolución de exámenes de convocatorias anteriores. Se recomienda hacer uso de la tutoría con el profesor de la materia.

**CONTROL DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101055	Plan		ECTS	3
Carácter	OBLIGATORIO	Curso	Adaptac GAT	Periodicidad	1º Semestre
Área	INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN				
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	STUDIUM			
	URL de Acceso:	<a href="http://moodle.usal.es/">http://moodle.usal.es/</a>			

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	Fernando Heres Cabal	Grupo / s	
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA		
Área	INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN		
Centro	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ZAMORA		
Despacho	P-235		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	fhc@usal.es	Teléfono	3633

Profesor Coordinador	Aurelio Hernández Rodríguez	Grupo / s	
Departamento	INGENIERÍA MECÁNICA		
Área	INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN		
Centro	ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ZAMORA		
Despacho	235		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	ahr@usal.es	Teléfono	3633

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios****Bloque formativo al que pertenece la materia**

GESTIÓN DEL PROCESO: Conjunto de competencias necesarias para desarrollar las diversas ocupaciones relacionadas con la producción de obra: su dirección, control, organización y coordinación del proceso de ejecución de las obras en el marco de la empresa constructora y de acuerdo con el proyecto y las instrucciones de la Dirección Facultativa.

**Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.**

Desarrolla las materias correspondientes a las técnicas de la Gestión de la Calidad y del Medio Ambiente.

**Perfil profesional.**

Basándose en el contenido del LIBRO BLANCO DEL TÍTULO DE GRADUADO EN INGENIERÍA DE LA EDIFICACIÓN, las competencias a adquirir a adquirir son necesarias (junto con otras de distinta naturaleza) para los perfiles profesionales de:

- DIRECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA ( Técnico de gestión y control de la calidad)
- GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA OBRA (Técnico de Calidad y Medio Ambiente)
- CONSULTORÍA, ASESORAMIENTO Y AUDITORÍA TÉCNICAS (Auditor de sistemas de gestión de calidad y medio ambiente)

**3.- Recomendaciones previas**

No existen requisitos previos. Sin embargo la materia se desarrollará con referencias concretas a la edificación (técnicas, profesionales, económicas, etc.)

#### 4.- Objetivos de la asignatura

La materia de estudio pretende proporcionar al estudiante capacidad para dar respuesta a la creciente exigencia por parte de la sociedad en materia de calidad en la edificación, tal como lo establece la vigente Ley de Ordenación de la Edificación y la propia Constitución Española cuando habla del “derecho a vivienda”. Igualmente, se contemplan las técnicas de gestión del Medio Ambiente en lo tocante a la actividad edificatoria.

#### 5.- Contenidos

Control integrado de calidad, control de ejecución y registros de calidad, organización del proceso para el aseguramiento de la calidad. Sostenibilidad y medio ambiente.  
Tecnologías, materiales y sistemas para una construcción sostenible y eficiente energéticamente. Gestión de residuos. Fundamentos físicos de las energías renovables: solar térmica, eólica, fotovoltaica, hidráulica, biomasa, geotermia, etc.

#### 6.- Competencias a adquirir

<b>Generales</b>	
Dirigir la ejecución material de las obras de edificación, de sus instalaciones y elementos, llevando a cabo el control cualitativo y cuantitativo de lo construido mediante el establecimiento y gestión de los planes de control de materiales, sistemas y ejecución de obra, elaborando los correspondientes registros para su incorporación al Libro del Edificio. Gestionar las nuevas tecnologías edificatorias y participar en los procesos de gestión de la calidad en la edificación y del Medio Ambiente.	
<b>Específicas</b>	
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.	
<b>Transversales.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de organización y planificación</li> <li>• Resolución de problemas</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Compromiso ético</li> <li>• Motivación por la Calidad</li> <li>• Aprendizaje autónomo</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Orientación al cliente</li> </ul>	

#### 7.- Metodologías docentes

Para el desarrollo de la materia se seguirán las siguientes técnicas de enseñanza-aprendizaje:

Tipología	Descripción
<b>Actividades introductorias (dirigidas por el profesor)</b>	
Actividades introductorias	Dirigidas a tomar contacto y recoger información de los alumnos
<b>Actividades teóricas (dirigidas por el profesor)</b>	
Sesión magistral	Exposición de los contenidos de la asignatura.
Eventos científicos	Asistencia a conferencias, aportaciones y exposiciones, con
<b>Actividades prácticas guiadas (dirigidas por el profesor)</b>	

Prácticas en el aula	Formulación, análisis, resolución y debate de un problema o ejercicio, relacionado con la temática de la asignatura.
Prácticas externas	Visitas a empresas, instituciones...
Exposiciones	Presentación oral por parte de los alumnos de un tema o trabajo (previa presentación escrita).
<b>Atención personalizada (dirigida por el profesor)</b>	
Tutorías	Tiempo atender y resolver dudas de los alumnos.
Actividades de seguimiento on-line	Interacción a través de las TIC.
<b>D) Actividades prácticas autónomas (sin el profesor)</b>	
Preparación de trabajos	Estudios previos: búsqueda, lectura y trabajo de
Trabajos	Trabajos que realiza el alumno.
Resolución de problemas	Ejercicios relacionados con la temática de la asignatura, por
Foros de discusión	A través de las TIC, se debaten temas relacionados con el
<b>Pruebas de evaluación</b>	
Pruebas objetivas de tipo test	Preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta.
Pruebas objetivas de preguntas	Preguntas sobre un aspecto concreto.
Pruebas de desarrollo	Preguntas sobre un tema más amplio
Pruebas prácticas	Pruebas que incluyen actividades, problemas o casos a resolver.

#### 8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales	8,5		9	17,5
Prácticas	- En aula	8,5	9	17,5
	- En el			
	- En aula de			
	- De campo			
	- De visualización			
Seminarios	2,5	3	6	11,5
Exposiciones y debates				
Tutorías	2			2
Actividades de seguimiento			10	10
Preparación de trabajos		4,5	6	10,5
Otras actividades (visita)	3			3
Exámenes	1	2		3
<b>TOTAL</b>	<b>25,5</b>	<b>9,5</b>	<b>40</b>	<b>75</b>

#### 9.- Recursos

<b>Libros de consulta para el alumno</b>
A. Garrido. EL LIBRO DE DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA. Leynfor
M. Sangüesa. TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA CALIDAD. Thomson
E. Barelles. CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN Y SU CONTROL. U. Politécnica de Valencia
E. Valiente. FUNDAMENTOS BÁSICOS DE CALIDAD EN LA EDIFICACIÓN. U. Politécnica de Valencia.
Muñoz. EL CONTROL DE CALIDAD VINCULADO A LA DIRECCIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA EN EDIFICACIÓN. Univ. I. B.
J.L. Arribas. GUÍA PARA REALIZAR CORRECTAMENTE EL MARCADO CE. PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. Junta de Castilla y León.
F.Gómez. CÓMO HACER EL MANUAL DE CALIDAD. F. Confemetal
ENCICLOPEDIA DE LA CALIDAD. F. Confemetal

GUÍA PARA LA APLICACIÓN DE LA NORMA UNE-EN-ISO 9001 EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS. AENOR.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN INSTRUCCIÓN EHE-08

NORMAS UNE-EN-ISO 9000

GUÍA ISO 9001 PARA MICROEMPRESAS DE LA CONSTRUCCIÓN. Gobierno Vasco NORMAS UNE-EN-ISO 14000

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

Las pruebas de evaluación que se practiquen irán dirigidas a la verificación de la adquisición de las competencias correspondientes.

### Criterios de evaluación

Se valorará el interés que se demuestre por la materia, la asistencia y participación activa en las clases magistrales, la ejecución de trabajos y la asistencia, en su caso, a las actividades complementarias que se programen.

Se valorará la claridad de las exposiciones que se realicen y la calidad de la documentación que se genere.

Se valorará el rigor y la adecuación de los documentos justificativos de los trabajos realizados en equipo y, muy particularmente, la justificación de las autoevaluaciones que se puedan realizar.

Se valorará el espíritu emprendedor y la iniciativa personal en lo tocante a las materias de la asignatura.

### Instrumentos de evaluación

A lo largo del curso se realizarán evaluaciones parciales de los aspectos teóricos y conceptuales, mediante baterías de preguntas (verdadero/falso o con varias opciones de respuesta) contestadas a través de la plataforma STUDIUM.

La medición del aprendizaje de los aspectos teóricos se realizará mediante prueba escrita con preguntas tipo test (verdadero/falso o con varias opciones de respuesta) preguntas abiertas y ejercicios numéricos.

### Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda la participación activa en los debates que se produzcan. Se recomienda la utilización de las tutorías y de la plataforma STUDIUM

### Recomendaciones para la recuperación.

Se recomienda la asistencia a una tutoría individual posterior a las evaluaciones si las calificaciones son de suspenso.

**PREVENCIÓN Y COORDINACIÓN****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101056	Plan		ECTS	6
Carácter	Obligatorio	Curso	Adaptación	Periodicidad	1 <sup>er</sup> semestre
Área	Construcciones Arquitectónicas				
Departamento	Construcción y Agronomía				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:				

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	José Alonso García Moralejo	Grupo / s	
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Construcciones Arquitectónicas		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	253 - Magisterio		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web	Studium		
E-mail	jagm@usal.es	Teléfono	3621

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia
Gestión del proceso.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
La asignatura incorpora los conocimientos relativos a prevención y coordinación dentro del proceso constructivo en sus distintas fases.
Perfil profesional.
Que el alumno adquiera las competencias para programar y organizar la prevención y la seguridad, el manejo de la legislación, reglamentación y normativas específicas y desempeñar las funciones de coordinador tanto en fase de proyecto como en ejecución de obra.

**3.- Recomendaciones previas**

Estar en posesión de la titulación en Arquitectura Técnica.

**4.- Objetivos de la asignatura****OBJETIVOS GENERALES:**

- Analizar, estudiar y desarrollar las distintas fases del proceso constructivo desde el punto de vista de la prevención de riesgos.
- Conocimiento de la normativa vigente, obligaciones y responsabilidades en el desarrollo de sus actividades.
- Identificación de riesgos y su prevención en proyecto y ejecución de obra.
- Evaluación, control y gestión de los riesgos en las obras de construcción.
- Gestión de la prevención en fases de proyecto, obra y empresa.
- Coordinación de seguridad en fases de proyecto y obra.
- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**
- Adquirir conocimientos para redacción de documentos específicos de seguridad: estudio básico, estudio de seguridad y plan de seguridad.
- Adquirir conocimientos para la gestión de la prevención y la coordinación en materia de seguridad y salud

en fase de proyecto y en fase de ejecución.

## 5.- Contenidos

### TEMA 1. INTRODUCCIÓN

#### LECCIÓN 1. - SEGURIDAD Y PREVENCIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

Conceptos. Antecedentes y evolución histórica. Singularidad del proceso constructivo. Resumen de la problemática del sector. Alternativas: La gestión de la prevención. Los principios de la acción preventiva. Organización de la prevención. Órganos de representación especializada. Auditorías.

LECCIÓN 2. - RIESGOS EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN. Conceptos previos. Análisis de los riesgos. Control del riesgo y su gestión. Evaluación de riesgos. Conceptos y metodologías. Cuestiones de interés sobre la evaluación de riesgos. Evaluación de riesgos según el I.N.S.H.T. LECCIÓN 3. - SISTEMAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DE RIESGOS. Sistemas de control en el origen; en el medio y en el receptor. Medidas de carácter administrativo. Técnicas de seguridad. Tipología. La seguridad integrada. Protecciones colectivas: definiciones, características y relación de las más visuales. Protecciones individuales. Definiciones, niveles de protección, clasificaciones. Evaluación de la eficacia de las protecciones.

### TEMA 2. DOCUMENTOS LEGALES

LECCIÓN 4. - RD 1627/97 POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

LECCIÓN 5. - LEY 31/1995 DE 8 DE NOVIEMBRE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

LECCIÓN 6.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD. Desarrollo según RD 1627/97. Documentos: Memoria. Información para trabajos futuros. Información para elaboración del Plan. Relación de normativa. Metodologías para la redacción de estudios básicos de seguridad y salud. Programas informáticos.

LECCIÓN 7.- EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD. Justificación según RD 1627/97. Documentos: Memoria. Pliego de condiciones. Mediciones y presupuesto. Planos. Metodologías para la redacción de estudios de seguridad y salud. Programas informáticos.

LECCIÓN 8.- EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD. Contenido y documentos según proceda de:

a) estudio básico de seguridad y salud.

estudio de seguridad y salud. Acta de aprobación. Control y revisiones del plan de seguridad y salud.

LECCIÓN 9.- CONVENIO GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN.

LECCIÓN 10.- LEY DE SUBCONTRATACIÓN.

### TEMA 3. GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN

LECCIÓN 11. - LA GESTIÓN DE LA PREVENCIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN. Consideraciones previas. Conceptos y premisas básicos. Planificación de la prevención. Organización y control de la prevención. La formación técnica integral como punto de partida. La gestión de la prevención en las fases de proyecto y de obra. La gestión de la prevención en la empresa.

### TEMA 4. COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

LECCIÓN 12. - El coordinador en fase de proyecto. El coordinador en fase de ejecución. Coordinación de actividades profesionales en el proceso constructivo.

## 6.- Competencias a adquirir

- Capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obras y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento en condiciones de seguridad.
- 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 normativas específicas de la prevención y coordinación en materia de seguridad y salud laboral en la edificación.
- Aptitud para redactar estudios, estudios básicos y planes de seguridad y salud laboral.
- Gestión de la prevención y coordinación de la seguridad en fase de proyecto y en fase de ejecución de obra.

Específicas
<p><b>CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Construcción (tecnologías, sistemas y procesos constructivos)</li> <li>– Gestión de recursos humanos y materiales.</li> <li>– Restauración y rehabilitación.</li> <li>– Mantenimiento y conservación de edificios.</li> <li>– Planificación y organización del proceso constructivo.</li> <li>– Proyectos de edificación.</li> <li>– Prevención, seguridad y salud laboral en la edificación.</li> <li>– Informática aplicada.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS PROFESIONALES (SABER HACER)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dirección de la ejecución de la obra.</li> <li>– Organizar y planificar obras.</li> </ul> <p>Gestión de proceso de ejecución de obras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Evaluación de riesgos y diseño de planes de prevención.</li> <li>– Implementación de planes de seguridad y su control.</li> <li>– Coordinación de seguridad y salud.</li> <li>– Redactar estudios y planes de seguridad.</li> <li>– Redacción de planes de mantenimiento y de evacuación y de seguridad.</li> </ul> <p><b>COMPETENCIAS ACADÉMICAS GENERALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hábito de estudio y método de trabajo.</li> <li>– Capacidad de búsqueda, análisis, síntesis y selección de información.</li> <li>– Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.</li> <li>– Capacidad de comunicación a través de la palabra o la imagen.</li> <li>– Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.</li> </ul> <p>Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.</p>
Transversales.
<p><b>INSTRUMENTALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Capacidad de análisis, crítica y síntesis.</li> <li>– Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.</li> <li>– Comunicación oral y escrita.</li> <li>– Capacidad de gestión de la información.</li> </ul> <p><b>PERSONALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toma de decisiones.</li> <li>– Resolución de problemas.</li> <li>– Capacidad de integración en grupos de trabajo.</li> </ul> <p><b>SISTÉMICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Capacidad de razonamiento crítico.</li> <li>– Adaptación a nuevas situaciones.</li> <li>– Creatividad e innovación.</li> <li>– Aprendizaje autónomo.</li> <li>– Liderazgo.</li> </ul> <p>Motivación por la calidad.</p>

## 7.- Metodologías docentes

Metodologías de enseñanza-aprendizaje que se van a utilizar:

- Exposición teórica y ejercicios prácticos.
- Trabajos individuales y en grupo (<4)
- Documentación: plataforma Studium.
- Exposición y debate sobre trabajos de cursos anteriores.
- Visitas de obra.

## 8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales	Horas no presenciales		
Sesiones magistrales		20			30
Prácticas	– En aula	10			15
	– En el				
	– En aula de				
	– De campo				
	– De visualización				
Seminarios					
Exposiciones y debates		5			5
Tutorías					
Actividades de seguimiento				30	30
Preparación de trabajos				60	60
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		10			10
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>		<b>105</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

- «Ley de Prevención de riesgos laborales y normas complementarias», Leinfor Siglo XXI, S.A.L.
  - PÉREZ GUERRA, Alfonso: «Planificación de la seguridad y salud en las obras de construcción», IFAS, sección España.
  - BEGUERÍA LATORRE, Pedro Antonio «Manual para estudios y planes de seguridad e higiene - construcción», Instituto Nacional de Seguridad en el trabajo.
  - DURÁN, P./ GALEC, J./ GUASCH,,J. / LA CHAPELLE,J.M./ LÓPEZ, R./ MARCET,F./ MCKEC, E.S. / SANFELIX, D./ VICENTE, S.: «Temas de seguridad e higiene del trabajo», Fundación MAPFRE.
  - GÓMEZ-CANO HERNÁNDEZ, Manuel: «Gestión de la prevención de riesgos laborales master de seguridad en la construcción», Escuela de la Edificación. 1998 Madrid.
  - BEGUERÍA LATORRE, Pedro Antonio: «Manual de seguridad y salud en la construcción», Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Girona.
  - ANDUIZA, Rafael/ BEGUERÍA, Pedro Antonio/ CARRETERO, J. A. / ROMEO, L. M<sup>a</sup>: «Soluciones técnica para los estudios y planes de seguridad e higiene», Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid.
  - DPTO. DE TRABAJO Y SS. SOCIALES: “Seguridad Práctica en la construcción”, Gobierno Vasco.MINGUEZ, César y otros, «Planificación y ejecución de la prevención», Fundación Escuela de la Edificación.
  - IGNACIO MOLTÓ, Juan: «Prevención de riesgos en las obras de construcción», AENOR.
  - FUNDACIÓN LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN: “Guía del coordinador de seguridad y salud en obra de construcción”
  - “Manual práctico para la elaboración de Estudios de Seguridad y Salud en obras de construcción”, Fundación Cultural del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla.
  - VICENTE PALACIO, Arantzazu: “El coordinador de seguridad y salud en las obras de construcción: obligaciones y responsabilidades”.
  - CD “Guía para la selección de EPIs” ASEPAL “Prevención de riesgos laborales” I.N.S.H.T. Ejercicios prácticos curso anterior
- Resumen de trabajos de investigación de cursos anteriores. Programa de Eval-riesgo.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Páginas Web sobre Seguridad y Salud.

**10.- Evaluación****Consideraciones Generales**

- Se realizará evaluación continua a lo largo del curso.
- Complementariamente, se realizarán trabajos no presenciales individualmente o por equipos (<4 alumnos)
- Se realizarán un examen parcial que incluye preguntas tipo text, preguntas de desarrollo y ejercicio práctico.

**Criterios de evaluación**

Se valora la correcta realización del examen parcial en primer lugar. En segundo lugar se valorará el desarrollo de los trabajos no presenciales, estudio de seguridad y plan de seguridad. En tercer lugar también se tendrá en cuenta la participación y asistencia a clase.

**Instrumentos de evaluación**

- Examen parcial (1)
- Documentos de seguridad: estudio de seguridad y plan.
- Trabajos monográficos.

**Recomendaciones para la evaluación.**

- Correcta resolución de ejercicios y trabajos.
- Estudio razonado de los contenidos teóricos y disposiciones legales para la adecuada resolución de exámenes y preparación al objeto de completar su formación en relación a los objetivos de la asignatura.

**Recomendaciones para la recuperación.**

Corrección de las deficiencias que el alumno haya mostrado en la realización de ejercicios, exámenes y trabajos, siguiendo las instrucciones del profesor en tutorías

**VALORACIONES, TASACIONES Y PERITACIONES****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101057	Plan		ECTS	6
Carácter	OBLIGATORIO	Curso	Adaptac GAT	Periodicidad	2º Semestre
Área	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS				
Departamento	CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:				

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	María Ascensión Rodríguez Esteban	Grupo / s	
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Construcciones Arquitectónicas		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	251. Edificio de Magisterio		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	mare@usal.es	Teléfono	980545000/3621

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia	GESTIÓN URBANÍSTICA Y ECONOMÍA APLICADA
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	Dentro de la economía aplicada, la valoración y tasación de edificios es un apartado imprescindible, ya que es la única del bloque que aporta los conocimientos suficientes para calcular los precios de los inmuebles, teniendo en cuenta las distintas finalidades, sin necesidad de hacer una medición exhaustiva de la construcción, basándose en los valores reales del mercado y los parámetros urbanísticos.
Perfil profesional.	Los contenidos de esta asignatura facilitan el desarrollo de los perfiles profesionales de la elaboración de tasaciones, cálculos de valores de suelo para la promoción más favorable y peritaciones económicas.

**3.- Recomendaciones previas**

El estudiante, ya titulado, tiene los conocimientos exigidos para cursar esta asignatura

**4.- Objetivos de la asignatura**

GENERALES: elaborar diferentes tipos de tasaciones de inmuebles.

ESPECÍFICOS:

- Tener los conocimientos mínimos necesarios para realizar intervenciones en el sector del Mercado Inmobiliario, con la base estadística suficiente para realizar estudios de mercado, que constituyen el fundamento de toda valoración y estudio de viabilidad inmobiliaria, incluyendo los cálculos para obtener los valores de suelo o repercusión y de las construcciones por reposición.
- Saber elaborar los documentos que forman los diferentes aspectos de las valoraciones.
- Introducir al estudiante en la práctica de la pericia judicial como actividad profesional.

- Proporcionar los conocimientos necesarios para la elaboración del proyecto de viabilidad inmobiliaria, desde el tratamiento del estudio legal, urbanístico del solar, pasando por el estudio jurídico y el estudio económico financiero.
- Realizar informes, peritaciones, tasaciones, valoraciones, etc., que se basan en los conceptos contemplados en las técnicas de gestión presupuestaria.

## 5.- Contenidos

### TEMA 1. INTRODUCCIÓN. EL VALOR INMOBILIARIO

Antecedentes. El valor inmobiliario. Tipos de valores. Tipos de tasaciones.

### TEMA 2. PRINCIPIOS Y DEFINICIONES

Principios. Definiciones más importantes. Superficies. La ley del Suelo. Bienes muebles y bienes inmuebles.

### TEMA 3. MÉTODO DE COMPARACIÓN. VALOR DE MERCADO

Introducción. ORDEN ECO 805/2003. El procedimiento de cálculo. La homogeneización. Factores determinantes del valor de mercado.

### TEMA 4. MÉTODO RESIDUAL: VALOR DE REPERCUSIÓN DEL SUELO

Introducción. Formas de expresar el valor del suelo. La edificabilidad y las superficies computables. Cálculo del valor de repercusión del suelo por el método general. Método residual en valoraciones hipotecarias (ORDEN ECO 805/2003). Método Residual Estático. Método Residual Dinámico: procedimiento y requisitos, los flujos de caja: método general de cálculo.

### TEMA 5. VALORACIÓN SEGÚN EL REGLAMENTO DE VALORACIONES DE LA LEY DEL SUELO: REPERCUSIÓN Y COMPARACIÓN

Cálculo del Valor de Repercusión por el método del RD 1492/2011. Valor del suelo urbanizado pero no edificado. Valor del suelo urbanizado que sí está edificado o en curso de edificación. Valor del suelo junto con la edificación (método de comparación). Cálculo de coeficientes correctores. Criterios para establecer el estado de conservación de las edificaciones.

### TEMA 6. MÉTODO DEL COSTE. VALOR DE REEMPLAZAMIENTO O REPOSICIÓN

Introducción. La metodología. Valores de reemplazamiento. Valor de reemplazamiento Bruto. Valor de reemplazamiento Neto. Depreciaciones y apreciaciones. La vida útil de un edificio. Niveles de conservación. Criterios para establecer los niveles de conservación de un edificio.

### TEMA 7. INFORMES DE TASACIÓN. PROCEDIMIENTO

Toma de datos. Condicionantes. Identificación. Informe de Valoración de Suelo: documentación, situación urbanística, modelo de informe. Informe de valoración de edificios: documentación, proceso básico en la valoración, modelo de informe.

### TEMA 8. LA TASACIÓN DE LOCALES.

Introducción. Condicionantes de los locales. Proceso para la valoración de locales comerciales. Informe de tasación. Método de la primera cruja o del coeficiente de tabla de fondo. Método general de cálculo.

### TEMA 9. TASACIÓN DE INMUEBLES EN ALQUILER. MÉTODOS DE ACTUALIZACIÓN DE LAS RENTAS

Introducción. La ORDEN ECO 805/2003: requisitos para la utilización del método, flujos de caja. Valor de reversión. Procedimiento de cálculo.

## 6.- Competencias a adquirir

### Específicas

Al término de esta asignatura los alumnos deben saber desarrollar las siguientes ocupaciones relacionadas con los perfiles profesionales correspondientes a un Ingeniero de Edificación:

- 1. Tasación de inmuebles
- 2. Cálculo de valores de suelo
- 3. Tasaciones hipotecarias
- 4. Consultor técnico de valoraciones

Transversales.
INSTRUMENTALES: conocimientos de la normativa urbanística: documento imprescindible en casi todos los ámbitos de la profesión.
PERSONALES: objetividad en la toma de decisiones. Relaciones públicas.
SISTÉMICAS: adaptación a nuevas situaciones.

### 7.- Metodologías docentes

- Clases magistrales, en las que se expondrán los fundamentos básicos teóricos de la materia y se realizarán ejercicios tipo.
- Resolución de ejercicios y problemas: casos prácticos relacionados con los contenidos teóricos. Se propondrán a los alumnos para que los resuelvan en el aula en grupos.
- Enseñanza basada en prácticas de aprendizaje individual, con ejercicios en los que se plantean cálculos de valoraciones de diferentes tipos de inmuebles.
- Trabajo práctico: caso real que globaliza el conocimiento aprendido en la asignatura, y que consiste en la realización de la valoración de un inmueble, con todos los contenidos e investigaciones precisas.

### 8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Clases magistrales	20		30	50
Clases prácticas	20		30	50
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías	5	1		6
Actividades no presenciales		3		3
Preparación de trabajos		12	25	37
Otras actividades				
Exámenes	4			4
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>16</b>	<b>85</b>	<b>150</b>

### 9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno
Alcaraz Molina, M.: Manual de Valoración Inmobiliaria, Ed. Delta, 2012.
Álvarez Molina, M. G.: Manual de valoración inmobiliaria.
Fernández Mirra, S: El contrato de obras. Edit. Colegio Oficial de Arquitectos de León, León 1983.
Llano Elcid, A.: Valoraciones Inmobiliarias: Fundamentos Teóricos. 2010.
Llano Elcid, A.: Valoraciones Inmobiliarias: El libro de texto. 2010.
Llano Elcid, A.: Valoraciones Inmobiliarias: Peritaciones judiciales inmobiliarias. 2007.
Miquel Martínez, L.: Mediciones y Valoraciones para la edificación. Barcelona 1971.
Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.
LEY 8/2007 del suelo
LEY 2-1981 de regulación del mercado hipotecario
ORDEN ECO 805/2003. Normas de Valoración de bienes inmuebles y determinados derechos para ciertas finalidades financieras.
RD 1492/2011 por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo
Normas Urbanísticas de los Municipios
y <a href="http://studium.usal.es">http://studium.usal.es</a>

REAL DECRETO LEGISLATIVO 2/2008. Texto Refundido de la Ley del Suelo

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

Evaluación ordinaria: es una evaluación continua a lo largo del segundo semestre y una prueba de conocimiento global. Se evaluará día a día el trabajo y la participación del estudiante. Para ello se valorarán las prácticas y ejercicios realizados en el aula.

La finalidad es que el alumno demuestre su capacidad para realizar tasaciones de diversa índole, así como de conocer las definiciones, normativa, etc.

Evaluación extraordinaria (2ª convocatoria): se realizará en la semana 18. Tendrán que realizarla los alumnos quienes, en la calificación global final, no hayan superado la asignatura y los que no hayan presentado todos los trabajos y prácticas obligatorias o no hayan realizado alguna de las pruebas de la evaluación continua.

### Criterios de evaluación

Se tendrán en cuenta los conocimientos teóricos sobre las valoraciones, así como la comprensión de los parámetros explicados, cuando se plantean casos ligeramente diferentes a los vistos en clase.

En los ejercicios prácticos, se valorará la aplicación de los métodos correctos, el desarrollo ordenado de los cálculos y la fundamentación de los valores elegidos y calculados.

Los errores en operaciones serán determinantes en los casos en los que los resultados obtenidos, debido a los mismos, dan lugar a datos finales rechazables por el alumno, con los conocimientos que se le supone, deben tener.

En los trabajos, la presentación, la redacción del informe de tasación, la metodología ordenada, el cálculo y la fundamentación de los resultados.

Es imprescindible que el alumno haya realizado todas las prácticas obligatorias en el aula, así como todas las pruebas de la evaluación continua. La no realización de alguna de ellas así como la presentación de los trabajos fuera de plazo y forma supone el suspendo directo en la evaluación ordinaria, por lo que el alumno tendrá que asistir al examen extraordinario, para aprobar la asignatura.

### Instrumentos de evaluación

Pruebas de evaluación presenciales, escritas: tendrán un peso porcentual del 75%

Trabajos y prácticas: 25%

Para superar la asignatura es necesario aprobar los dos instrumentos de evaluación.

### Recomendaciones para la evaluación.

Asistir a las clases magistrales, lo que facilita al alumno el entendimiento de los conceptos.

Estudiar la teoría, realizar en las horas de práctica los ejercicios propuestos en clase y participar en la resolución y corrección de los mismos.

Repasar a diario los conceptos y los ejercicios, para asegurarse de que se han comprendido y, de lo contrario, plantear las dudas en las tutorías especializadas.

Utilizar el "foro de dudas" de la plataforma Studium, para intentar aclarar las dudas entre los compañeros.

### Recomendaciones para la recuperación.

Realizar todos los ejercicios propuestos durante el semestre, con el fin de detectar dónde están los fallos.

Acudir a las tutorías personalizadas.

**GESTIÓN Y CONTROL URBANÍSTICO****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101058	Plan		ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptac GAT	Periodicidad	2º Semestre
Área	CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS				
Departamento	CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es/">https://moodle.usal.es/</a>			

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	Mª Almudena Frechilla Alonso	Grupo / s	
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Construcciones Arquitectónicas		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	238 - P		
Horario de tutorías	Consultar: <a href="http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias">http://poliz.usal.es/politecnica/v1r00/?m=Tutorias</a>		
URL Web			
E-mail	almufre@yahoo.es	Teléfono	3642

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia	Gestión Urbanística y Economía Aplicada
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	Conocimiento del marco de regulación de la gestión y la disciplina urbanística.
Perfil profesional.	Dirección Técnica de la obra como director de ejecución de la misma. Consultoría en informes, peritaciones y dictámenes. Redacción y desarrollo de proyectos técnicos.

**3.- Recomendaciones previas**

Tratándose de una materia que dentro del Plan de estudios carece de relación con otras asignaturas previas afines a ella, se recomienda al alumno, para fomentar el interés por la materia, un conocimiento de la realidad urbanística y sus mecanismos de control si quiera basado en la mera consulta y seguimiento de los medios de comunicación.

**4.- Objetivos de la asignatura****OBJETIVOS DE CONOCIMIENTO:**

- Proporcionar un conocimiento del marco legal de la gestión urbanística.
- Proporcionar un conocimiento de los instrumentos de planeamiento y ordenación urbanos.
- Proporcionar conocimientos específicos relativos al aprovechamiento urbanístico.
- Introducir al alumno en los conocimientos básicos relativos a la gestión urbanística y a los mecanismos de control urbanístico. **OBJETIVOS DE HABILIDADES:**
- Conocimiento de la legislación aplicada al urbanismo.
- Identificación de la problemática legislativa de la gestión urbanística.
- Conocimiento de las limitaciones, que desde el punto de vista legal, afectan a la gestión urbanística.
- Conocimiento de las responsabilidades del legislador, del político y del técnico. **OBJETIVOS DE ACTITUDES:**
- Fomentar la capacidad crítica, de diálogo y de discusión.
- Que al alumno sea consciente de la legislación urbanística.

**5.- Contenidos****BLOQUE TEMÁTICO 1: Marco Legal de la gestión urbanística.**

TEMA 1: Introducción al proceso urbanístico

- Concepto
- Antecedentes históricos
- Contenido de la legislación sobre urbanismo y ordenación del territorio
- Normativa autonómica

TEMA 2: Legislación y normativa vigentes

**BLOQUE TEMÁTICO 2: Instrumentos de planeamiento y ordenación urbanística. Clasificación del suelo**

TEMA 3: Los planes de ordenación territorial y urbanística como normas reguladoras

- La planificación urbanística. Tipologías y jerarquías de planes
- Planeamiento territorial
- Planeamiento general
- Planeamiento de desarrollo
- Otras figuras de ordenación urbanística

TEMA 4: El planeamiento. Clases y Categorías de suelo

- Suelo Urbano
- Suelo Urbanizable
- Suelo no Urbanizable

TEMA 5: Los ámbitos espaciales del planeamiento urbanístico

- Delimitación de ámbitos básicos por el Planeamiento General
- Ámbitos específicos de Ordenación
- Ámbitos de ejecución
- Ámbitos de equidistribución
- Ámbitos de política e intervención en el mercado de suelo

**BLOQUE TEMÁTICO 3. El aprovechamiento urbanístico**

TEMA 6: Conceptos generales

- Las áreas de reparto
- El sector de actuación
- Las unidades de actuación

TEMA 7: Tipos de aprovechamiento urbanístico

- Definiciones
- Casos prácticos

**BLOQUE TEMÁTICO 4. La Gestión del Urbanismo**

TEMA 8: La gestión pública del urbanismo TEMA 9: Los sistemas de gestión

- Delimitación de unidades de ejecución
- Sistemas de actuación TEMA 10: La reparcelación urbanística
- Procedimientos, determinaciones y efectos
- El proyecto de reparcelación
- Casos prácticos

TEMA 11: La disciplina urbanística

- Responsabilidades y sanciones
- La prescripción de las sanciones
- Actos sujetos a licencia TEMA 12: El proyecto de urbanización
- La gestión inmobiliaria
- Contenido del proyecto de urbanización

**BLOQUE TEMÁTICO 5. Urbanismo sostenible y participación**

TEMA 13: Urbanismo sostenible TEMA 14: Urbanismo participativo

TEMA 15: Instrumentos para la participación

**6.- Competencias a adquirir****Específicas**

Conocimiento del marco legal de la gestión urbanística y de los instrumentos de planeamiento y ordenación urbanos. Aptitud para identificar los diferentes tipos de aprovechamiento urbanístico. Conocimiento de los diversos mecanismo de control urbano y de su aplicación práctica.

**Transversales.****CONOCIMIENTOS DISCIPLINARES (SABER)**

- Gestión Urbanística y Economía Aplicada.

**COMPETENCIAS PROFESIONALES (SABER HACER)**

- Redacción de proyectos técnicos
  - Dirigir la ejecución de la obra
- COMPETENCIAS ACADÉMICAS GENERALES**
- Hábito de estudio y método de trabajo
  - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias
  - Capacidad de búsqueda, análisis, y selección de información

**7.- Metodologías docentes**

Metodologías de enseñanza-aprendizaje que se van a utilizar:

- Clase magistral
- Enseñanza basada en proyectos de aprendizaje
- Metodología basada en problemas
- Estudios de casos

**8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes**

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales	Horas no presenciales		
Clases magistrales	20		20	40
Clases prácticas	20		20	40
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías				
Actividades no presenciales			15	15
Preparación de trabajos		10	40	50
Otras actividades				
Exámenes	5			5
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>	<b>10</b>	<b>95</b>	<b>150</b>

**9.- Recursos****Libros de consulta para el alumno**

González Martínez, María del Mar, Planeamiento y Gestión Urbanística. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Fundación Escuela de la Edificación.

Alonso Timón, Antonio Jesús, Introducción al Derecho Urbanístico. Tirant lo Blanch, 2008

Bautista Samaniego, José María, Urbanismo y Defensa Nacional. Editorial Montecorvo S.A., 2008.

Chamorro González, Jesús María; Derecho y urbanismo, principios e instituciones comunes. Consejo General del Poder Judicial, 2004.

Estévez Goytre, Ricardo, Manual de derecho Urbanístico. Gomares, 2008.

González -Varas Ibáñez, Santiago, Urbanismo y ordenación del territorio. Editorial Aranzadi, 2007.

Herrero de Egaña Espinosa de los Monteros, Juan Manuel. Código de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo. Aranzadi, 09/2007.

López Ramón, Fernando, Introducción al derecho urbanístico. Marcial Pons, 2007.

Medina de Lemus, Manuel, Derecho urbanístico. José María Bosch Editor, S.A, 1999.

Parejo Alfonso, Luciano y Otros. Aranzadi administrativo. Tomo V: Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda. Editorial Aranzadi S.A, 1995.

Pérez Herrero, José María. Hada un nuevo urbanismo. Librería Tirant lo Blanch, 2006.

Pérez Marín, Antonio. Estudios de Derecho Urbanístico. Gomares, 2006.

Pizarra Asenjo, José Antonio. Apuntes de Derecho Urbanístico. Uni. País Vasco. Fac. Filología Geog., 2004.

Ponce Solé, Juli. Derecho urbanístico, vivienda y cohesión territorial. Marcial Pons, 2006.

Pons González y del Arco Torres. Diccionario de Derecho Urbanístico y de la Construcción. Dijusa, 2006.  
 Quintana López, Tomás y Otros. Derecho Urbanístico estatal y autonómico. Librería Tírant lo Blanch, 2001.  
 Quintana López, Tomás y Otros. Legislación del Suelo. Estatal y autonómica. Librería Tirant lo Blanch, 2000.  
 Santos Diez, Julio y Otros. Derecho urbanístico, manual para juristas y técnicos. La Ley-Actualidad, 2005.  
 Varios Autores. Estudios Jurídicos sobre Urbanismo. Cedecs Editorial, S.L., 1997. Varios Autores. Código de Urbanismo de Andalucía. La Ley, 2008.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Corpus legislativo vigente en materia de urbanismo, estatal y comunitario.

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

La evaluación y consiguiente calificación del trabajo de los alumnos se llevará a cabo mediante un sistema de evaluación por curso. Los alumnos que no obtengan una evaluación por curso positiva deberán concurrir a un examen final.

Los sistemas de evaluación y calificación por curso de los alumnos están sustentados en:

- la participación en las clases teóricas y prácticas
- los trabajos prácticos presentados
- el control global teórico-práctico

### Criterios de evaluación

#### **Parte práctica**

El alumno realizará durante el cuatrimestre cinco trabajos prácticos en grupos de no más de cinco alumnos, correspondientes a los cinco bloques temáticos que conforman la asignatura.

De cada uno de los trabajos se valorarán tanto la capacidad para recabar información del alumno como del análisis que el grupo de alumnos realice de la misma, así como la exposición que en su caso se pueda programar de aquellos trabajos seleccionados por el profesor.

La calificación máxima de los trabajos será de 10 puntos constituyendo esta nota el 50% de la calificación definitiva por curso, y la calificación final del apartado práctico se obtendrá al realizar la media aritmética de los cinco trabajos, siendo obligatoria la realización de todas las

#### **Parte teórica**

Paralelamente se plantean tres pruebas teóricas:

- Prueba 1: de los contenidos correspondientes a los bloques temáticos 1 y 2
- Prueba 2: de los contenidos correspondientes al bloque temático 3
- Prueba 3: de los contenidos correspondientes a los bloques temáticos 4 y 5

La calificación máxima de cada prueba será de 10 puntos siendo la nota media de las tres, la calificación definitiva de la parte teórica siempre que en cada una de las partes se hayan obtenido más de 3 puntos. Esta nota constituye el 50% de la calificación definitiva por curso.

**El control global** se considera aprobado si se obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos. Para poder realizar la media aritmética entre el apartado teórico y el práctico será necesaria una nota mínima de 4 puntos. En cualquier caso, se considerará superada una parte, si se obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos, manteniéndose la nota hasta la Primera Convocatoria Ordinaria.

Cuando el alumno no consiga superar la asignatura por curso, se realizará una **prueba final**. El examen final se compone de dos partes: una teórica y otra práctica. Para poder superar la prueba el alumno tendrá que obtener una calificación media final, igual o superior a 5 puntos.

### Instrumentos de evaluación

Pruebas de evaluación a lo largo del curso. Trabajo de curso.

### Recomendaciones para la evaluación.

Exposición clara y precisa de los enunciados propuestos y empleo de los sistemas gráficos adecuados en la ilustración de los mimos.

### Recomendaciones para la recuperación.

Realización de prácticas propuestas durante el curso, u otras similares, y resolución de exámenes de convocatorias anteriores. Se recomienda hacer uso de la tutoría con el profesor de la materia.

**PROYECTO FIN DE GRADO****1.- Datos de la Asignatura**

Código	101048	Plan	2010	ECTS	12
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptac GAT	Periodicidad	2º Semestre
Área					
Departamento					
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

**2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**

Bloque formativo al que pertenece la materia

Esta materia obligatoria, desarrollada en una única asignatura "Proyecto Fin de Grado" está programada en el segundo semestre del curso de adaptación al Grado Arquitectura Técnica.

**3.- Requisitos previos**

La presentación del trabajo Fin de Grado requerirá haber superado todas las asignaturas que conforman el plan de estudios.

No obstante, estos requisitos quedan supeditados a la normativa propia al respecto que pueda desarrollar la Universidad de Salamanca y la Escuela Politécnica Superior de Zamora para regular la elaboración y presentación de Proyectos Fin de Grado.

**4.- Competencias a adquirir y resultados de aprendizaje**

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.

**5.- Actividades formativas y metodología de enseñanza y aprendizaje**

La metodología de este módulo se basa en el trabajo autónomo del alumno orientado por un profesor tutor. La realización del Proyecto pasará por las siguientes etapas:

- Seminario de orientación para la asignación y realización del trabajo
- Tutorías individualizadas
- Presentación del trabajo escrito y en versión electrónica
- Exposición y defensa pública ante el tribunal correspondiente

**6.- Sistema de Evaluación de la adquisición de las competencias**

Los instrumentos de evaluación y el sistema de calificación serán los recogidos en el Reglamento sobre Trabajos Fin de Grado de la Universidad de Salamanca aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad en su sesión de 27 de julio de 2010.

**Instrumentos de evaluación de las competencias**

El TFG tiene que ser realizado bajo la supervisión de un tutor/a académico/a, que será un docente del título de Grado. Este tutor/a académico/a será responsable de exponer al estudiante las características del TFG, de asistir y orientarlo en su desarrollo, de velar por el cumplimiento de los objetivos fijados, y de emitir un informe del TRG que haya tutelado.

La Comisión de Trabajos Fin de Grado del título, de forma motivada, podrá autorizar que un TFG sea

supervisado por más de un tutor/a académico. En este caso, uno de los cotutores académicos deberá ser un docente del título de Grado de la Universidad de Salamanca implicado.

Están obligados a actuar como tutores de los TFG todos los profesores que impartan docencia en la titulación. Cuando el estudiante tenga que desarrollar el TFG en su totalidad, o en una parte significativa, en instituciones y organismos distintos de la Universidad de Salamanca, el tutor/a del TFG, con auxilio de la Comisión de Trabajos Fin de Grado, tendrá que contactar con un integrante del mismo para que, en calidad de tutor/a de prácticas, le preste colaboración en la definición del contenido del TFG y su desarrollo.

Esta posibilidad de colaboración externa no será autorizada por la Comisión de Trabajos Fin de Grado si no existe previamente firmado un convenio de prácticas entre la Universidad de Salamanca y ese organismo o institución.

En la convocatoria pertinente el estudiante presentará una solicitud de defensa y evaluación del TFG. Con la solicitud se entregarán las versiones escrita y electrónica del trabajo realizado y cuanto se estime necesario por la Comisión para la evaluación del TFG.

La defensa del TFG será realizada por los estudiantes, y podrá ser pública y presencial.

#### **Sistema de calificaciones**

Tras la defensa del TFG la comisión evaluadora deliberará sobre la calificación de los TFG sometidos a evaluación teniendo en cuenta la documentación presentada por los estudiantes, el informe del tutor/a y, en su caso, la exposición pública de los trabajos.

La calificación global tendrá en cuenta, al menos, la calidad científica y técnica del TFG presentado, la calidad del material entregado y la claridad expositiva. En el caso de exposición pública se valorará también la capacidad de debate y defensa argumental.

La calificación final será la resultante de aplicar la media aritmética entre las notas atribuidas al TFG por cada uno de los miembros de la Comisión Evaluadora. Esta calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 – 4,9: Suspenso.
- 5,0 – 6,9: Aprobado.
- 7,0 – 8,9: Notable.
- 9,0 – 10: Sobresaliente.

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca.