

Curso de adaptación al Grado en  
**Ingeniería  
Geomática  
y Topografía**

Escuela Politécnica Superior de Ávila

Guías Académicas  
**2014-2015**



**VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA**

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Edita:  
SECRETARÍA GENERAL  
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

---

*Realizado por:* TRAFOTEX FOTOCOMPOSICIÓN, S. L.  
SALAMANCA, 2014

## ■ GUÍA DOCENTE DE LAS ASIGNATURAS

### ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS

#### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106050	Plan	260	ECTS	6
Carácter	Obligatorio	Curso	Adaptación	Periodicidad	Semestral
Área	Organización de Empresas				
Departamento	Administración y Economía de la Empresa				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

#### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	<b>M<sup>º</sup> Aurora Pindado González</b>	Grupo / s	1
Departamento	Administración y Economía de la Empresa		
Área	Organización de Empresas		
Centro	U. Politécnica de Ávila		
Despacho			
Horario de tutorías			
URL Web	<a href="http://www.usalempresa.es">http://www.usalempresa.es</a>		
URL Web	<a href="http://www.usalempresa.es">http://www.usalempresa.es</a>		
E-mail	<a href="mailto:apindado@usal.es">apindado@usal.es</a>	Teléfono	920 353500

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

Bloque formativo al que pertenece la materia

Esta asignatura forma parte del módulo de Empresa. Es una asignatura obligatoria, de Formación Básica, de 6 créditos ECTS que se cursan en el segundo semestre del segundo curso

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acercar al alumno al concepto de Empresa y Empresario.</li> <li>• Introducir al alumno en los aspectos más importantes de la Administración de Empresas en general, así como en aquellos relacionados con la Dirección y Gestión de las Áreas Funcionales empresariales esenciales (Finanzas, Producción...), en particular.</li> <li>• Presentar al alumno las herramientas y métodos de análisis fundamentales para el estudio, resolución y adopción de decisiones empresariales a nivel estratégico, táctico y operativo.</li> <li>• Ilustrar mediante ejemplos cualitativos y cuantitativos sencillos –adaptados además a los contenidos impartidos- la importancia real de un enfoque multidisciplinar y flexible tan demandado actualmente en la profesión de Ingeniero.</li> </ul>
Perfil profesional
La asignatura “Organización y Gestión de Empresas” ofrecerá la formación básica esencial en materia de “Empresa”, que garantice la adquisición de las competencias y habilidades fundamentales para la adaptación sostenible del futuro egresado a las cambiantes necesidades tecnológicas de la profesión.

### 3.- Recomendaciones previas

Es aconsejable que el estudiante cumpla con el perfil de ingreso en la titulación que le permitan poder realizar el estudio de la asignatura, así como el conocimiento de las herramientas esenciales de trabajo: matemáticas...

### 4.- Objetivos de la asignatura

#### Objetivos Generales

“Organización y Gestión de Empresas” se ofrece como un primer acercamiento en materia de “Empresa”  
 Con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera los conocimientos fundamentales que le permitan entender el concepto de empresa desde diferentes puntos de vista complementarios: como agente económico, como institución jurídica, como sistema técnico y humano, como estructura organizativa coordinada y adaptable, etc.

#### Objetivos Específicos:

De forma más concreta, con esta asignatura se pretende que el alumno:

1. Identifique el concepto de empresa, entienda las teorías básicas que justifican su existencia, interiorizando de forma crítica y personal la figura y rol de empresario.
2. Conozca y compare las diferentes clasificaciones del concepto de empresa (por tamaño, tipo de actividad, forma jurídica, etc).
3. Distinga, de forma genérica, las áreas funcionales básicas integrantes del sistema empresa así como sus decisiones, métodos de trabajo y estrategias potenciales.
4. Conozca y comprenda el papel de la Dirección como coordinador de recursos humanos, financieros, tecnológicos y de información, liderando procesos diversos y diferenciados.
5. Entienda la idea de “sinergia” y su alcance y significado en la Dirección y Gestión de empresas.
6. Interprete de forma crítica la estructura organizativa de la empresa, sus elementos de diseño, sus objetivos y comprenda la necesidad de su revisión y adaptación constante al entorno.

7. Analice la influencia del entorno en la empresa y estudie el impacto que ésta produce en el sistema económico, tecnológico, social y medioambiental. Para todo lo cual el alumno será capaz de emplear las herramientas de análisis de amenazas y oportunidades correspondientes.
8. Detecte las fuerzas y debilidades de la empresa con el fin de potenciar y limitar respectivamente su grado de alcance. Para todo lo cual el alumno será capaz de emplear las herramientas de análisis de recursos y capacidades correspondientes.
9. Elija de entre las diferentes opciones -estratégica y de diseño organizativo- más interesantes según el caso objeto de estudio así como de justificación personal de la decisión adoptada (tanto a nivel de empresa como a nivel funcional).
10. Defina el concepto de Estrategia Corporativa y de Negocio, entienda cómo se elabora, implanta y controla en la organización empresarial y sea capaz de comparar las diferentes posibilidades de elección estratégica.
11. Comprenda el papel de la Función Financiera en el Sistema Empresa, así como el significado y forma de su Estructura Económica-Financiera.
12. Distinga la idea de flujo monetario frente a la de flujo financiero y su repercusión desde el punto de vista de la actividad empresarial.
13. Interprete y presente documentos financieros y contables básicos manejando adecuadamente los conceptos de inversión y financiación.
14. Maneje las técnicas básicas para el estudio de la viabilidad de proyectos de inversión, así como interprete los resultados obtenidos y adopte la decisión de inversión correspondiente.
15. Conciba la Función Comercial como área vital para la supervivencia de la empresa en un entorno impredecible, cambiante y competitivo.
16. Conozca la importancia de la función de Operaciones (Producción) en el ámbito de los negocios distinguiendo sus objetivos y decisiones esenciales así como el estudio de los costes en la empresa.
17. Conozca, las etapas fundamentales del diseño de productos y procesos, así como aspectos básicos útiles para la localización y distribución de instalaciones productivas.
18. Comprenda el significado y alcance de la Calidad Total como filosofía de gestión basada en el servicio al cliente y en la mejora continua de productos y procesos, así como alguna de sus herramientas más empleadas.
19. Conozca los aspectos centrales del pensamiento *Just-In-Time* y sus implicaciones en Administración de Empresas.
20. Localice, analice y sintetice información de índole empresarial, defendiendo con racionalidad, objetividad y orden sus ideas.
21. Se interese por el trabajo en equipo, por los procesos de comunicación y de negociación, aplicándolos para la resolución de casos sencillos relacionados con los contenidos de la asignatura.

## 5.- Contenidos

Se pondrán a disposición del alumno diversos materiales pedagógicos para su mejor seguimiento y aprovechamiento de los contenidos teóricos-prácticos descritos.

### CONTENIDOS TEÓRICOS

#### I. Introducción

*La economía de la empresa*

*La empresa como realidad*

*La empresa y el empresario*

## **II. Subsistema de dirección.**

*El entorno. Tipos de entorno*  
*Las decisiones de la empresa*  
*Los objetivos de la empresa*  
*El diseño de la estructura organizativa.*  
*El Enfoque humano en la organización*  
*El contrato de trabajo*

## **III. Subsistema de producción.**

*Aspectos generales de la producción*  
*Análisis de procesos. Eficiencia técnica y económica.*  
*El equilibrio de la producción*  
*Los costes*  
*Los inventarios o stocks*  
*Gantt y per*

## **IV. Subsistema financiero.**

*La función financiera de la empresa*  
*La inversión en la empresa*  
*Métodos de valoración y selección de inversiones*  
*El sistema financiero español.*  
*La decisión de dividendos en la empresa*  
*La expansión y agrupación empresarial*

## **CONTENIDOS PRÁCTICOS**

Casos y problemas para su análisis, resolución, y en su caso, exposición y defensa en el aula de forma individual y/o en grupo.

## **6.- Competencias a adquirir**

Específicas.

CE 6.-. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Transversales.

CT 1.- Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.

CT 2.- Capacidad de análisis, crítica y síntesis.

CT 3.- Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.

CT 5.- Capacidad de toma de decisiones

CT 9.- Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.

CT 11.- Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinarios o multidisciplinares

## 7.- Metodologías

De acuerdo con el paradigma de "Enseñanza-Aprendizaje" que plantea el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y con los roles que desempeñarán profesor y alumno ("Coordinador/Orientador" y "Estudiante Participativo/Activo" respectivamente), esta asignatura ofrece diferentes tipos de actividades formativas divididas en Presenciales y No Presenciales:

### Actividades Formativas Presenciales:

- **Actividad de Grupo Grande:** Lección magistral, resolución de ejercicios y casos fundamentales con participación activa del alumnado.
- **Actividad de Grupo Reducido:** Exposición, Debate y Defensa razonada y crítica de los problemas, casos y lecturas complementarias trabajados por el propio alumno (Individualmente como en Grupo). Análisis, Crítica y Debate de los trabajos realizados por el resto de alumnos; todo ello mediante la aplicación de los contenidos esenciales de la materia así como en un ejercicio de profundización creativa del conocimiento.
- **Tutorías:** Seguimiento personalizado del aprendizaje del alumno como herramienta de motivación para la mejora personal y el logro de los objetivos propios (en grupo).
- **Realización de exámenes:** Resolución de ejercicios y problemas, comentario de casos y/o tests para la evaluación de la adquisición, por parte del alumno, de las competencias objetivo de la materia.

Dada la naturaleza de la asignatura, su enfoque socio-técnico y el perfil de los alumnos al que se dirige (alumnos de 2º curso con escasos conocimientos sobre la materia), en las clases presenciales mencionadas no existirá una secuencia temporal rígida entre los contenidos teóricos (lección magistral clásica) y prácticos (casos y ejercicios, diálogo alumno-profesor) ya que ambos son indisolubles como herramienta eficaz de enseñanza-aprendizaje y por ende forma de medida de los resultados de aprendizaje tanto del grupo como del alumno considerado individualmente. Para la impartición de esta asignatura el profesor, a su criterio, podrá utilizar diversos recursos docentes, como: pizarra, fotocopias, proyector de transparencias, cañón, vídeo, PowerPoint, etc.

### Actividades Formativas No Presenciales:

- Estudio personal de: Teoría, Problemas, Lecturas, Casos Individuales o en Grupo (propuestos por el profesor).
- Resolución de: Problemas, Casos Individuales o en Grupo (propuestos por el profesor).
- Preparación de Exámenes

En general, la metodología de enseñanza-aprendizaje a aplicar en estas últimas actividades formativas consistirá en: Repaso y Resolución de dudas para una mejor comprensión, y análisis crítico de los contenidos básicos y complementarios acumulados a lo largo del curso. Búsqueda de nueva información tanto bibliográfica como consulta on-line de portales web de comprobado interés académico en la materia.

## 8.- Previsión de Técnicas (Estrategias) Docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Clases magistrales	24		36	60
Clases prácticas	22			22

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Seminarios				
Exposiciones y debates	4			4
Tutorías	6			6
Actividades no presenciales				
Preparación de trabajos		10	40	50
Otras actividades		4		4
Exámenes	4			4
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>14</b>	<b>76</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

#### Bibliografía básica

- CUERVO GARCÍA, A. (Director): Introducción a la administración de empresas. Editorial Civitas. .
- PÉREZ GOROSTEGUI E.: Economía de la empresa. Introducción. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces S.A.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, R., GONZÁLEZ BENITO, J.: Administración de empresas: objetivos y decisiones, McGraw-Hill
- SUÁREZ SUÁREZ, A.S.: Curso de Introducción a la Economía de la Empresa. Ed. PIRÁMIDE,
- SUÁREZ SUÁREZ, A.S.: Decisiones óptimas de Inversión y financiación en la empresa. Ed. Pirámide,

#### Bibliografía complementaria

- AGUER HORTAL, M. y PÉREZ GOROSTEGUI, E.: Curso teórico-práctico de Economía de la Empresa. Ed. Hispano-Europeo,
- AGUIRRE SABADA, A.: Fundamentos de Economía y Administración de Empresas. Ed, Pirámide,
- ALONSO, GÁNDARA, SALINAS: Administración , gestión y comercialización en la empresa
- BREALEY R.A., MYERS S.C.: Fundamentos de financiación empresarial. Ed. Mac Graw-Hill.
- BUENO CAMPOS, E. y OTROS: Economía de la empresa. Análisis de la decisión empresarial. Ed. PIRÁMIDE,
- CASTILLO CLAVERO, A.M. y OTROS: Práctica de gestión de empresa. Ed. Pirámide.
- CUERVO, A. y OTROS.: Lecturas de Economía de la Empresa. Ed Pirámide,
- CUERVO, A R. SAINZ, L. y PAREJO J.A.: Manual del sistema financiero. Instituciones, mercados y medios en España. Ed. Ariel, 1994
- DOMÍNGUEZ, DURBAN Y MARTÍN ARMARIO: El subsistema de inversión y financiación en la Empresa. Problemas y fundamentos teóricos. Ed. Pirámide.
- DOMÍNGUEZ MACHUCA, J.A. y OTROS.: El subsistema productivo de la empresa. Ed. Pirámide.
- FERNÁNDEZ PIRLA, J.M.: Economía y gestión de la empresa B de C.C.E.E.,



<ul style="list-style-type: none"> <li>- GARCÍA GUTIÉRREZ, MASCAREÑAS Y P. GOROSTEGUI: "Casos Prácticos de inversión y financiación de la empresa. Ed, pirámide,</li> <li>- HAX, A.C.: Dirección de operaciones de la empresa. Ed. Pirámide.</li> <li>- PÉREZ GOROSTEGUI E.: Economía de la empresa aplicada. Ed. Pirámide.</li> <li>- RIVAS MIRANGELS E. MONTLLOR i SERRATS J. TARRAZÓN Mª A.:La empresa en el sistema financiero español. Ed. Mc Graw Hill</li> <li>- SCHOREDER: Administración de operaciones. Ed. Mc Graw-Hill, .</li> <li>- VALLE VICENTE Y OTROS, Economía y organización de empresas. Ed. Mac Graw-Hill,</li> </ul>
Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso
A lo largo del curso, el profesor podrá poner al alcance del alumno otras referencias bibliográficas, así como enlaces de Internet, videos y/o cualquier otro tipo de recurso distintos de los anteriormente señalados.

<b>10.- Evaluación</b>
Consideraciones Generales
<p>El proceso de evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta el trabajo realizado por el alumno a lo largo de toda la asignatura (2º semestre de 2º curso, 6 ECTS), el nivel alcanzado en las competencias descritas anteriormente y el logro de los objetivos propuestos.</p> <p>El sistema permite la evaluación de alumnos presenciales y no presenciales.</p> <p>Los alumnos que no pueden acudir con regularidad a las actividades presenciales deberán acogerse al sistema previsto para estudiantes no presenciales. Estos estudiantes deberán presentar una solicitud motiva al principio de curso y el órgano correspondiente decidirá si pueden o no acogerse a esta modalidad.</p>
Criterios de evaluación
<p>En esta asignatura, la calificación final obtenida por el alumno, se obtendrá teniendo en cuenta las distintas actividades propuestas cuyo peso figura a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Examen Escrito:</b> 60 – 70 %</li> <li>• <b>Participación Activa en el Aula:</b> 10-15 % (Realización de preguntas, respuesta a cuestiones planteadas, participación en discusiones y debates, etc.)</li> <li>• <b>Trabajos Prácticos:</b> 10-15 % (Resolución de ejercicios y problemas, análisis y/o presentación y defensa de trabajos individuales/en grupo, casos, etc.)</li> <li>• <b>Tutorías personalizadas:</b> 5 %</li> </ul>
Instrumentos de evaluación
<p>Tal y como ya se ha señalado anteriormente, el proceso de evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta el trabajo realizado por el alumno a lo largo de toda la asignatura (2º semestre de 2º curso, 6 ECTS), el nivel alcanzado en las competencias descritas y el logro de los objetivos propuestos.</p> <p>En este sentido, los instrumentos de evaluación que empleará el docente son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen Escrito (que podrá ser sustituido por un trabajo de creación de empresa que se irá realizando a lo largo del curso).</li> <li>• Participación Activa en el Aula.</li> <li>• Trabajos Prácticos (entregados y/o expuestos).</li> <li>• Tutorías personalizadas (en grupo, pero adaptadas a las necesidades del alumnado asistente).</li> </ul>

Como es lógico, la necesidad de adaptación constante del profesor a las necesidades del alumno, exigen la posibilidad de que estos instrumentos de evaluación puedan sufrir pequeñas variaciones en función de la dinámica del grupo, su interés, participación y número.

#### Recomendaciones para la evaluación

Si bien todos los instrumentos de evaluación son importantes, la participación activa en el aula así como la entrega y/o exposición de trabajos prácticos garantizan una mayor eficacia en la adquisición de competencias y logro de los objetivos previstos.

#### Recomendaciones para la recuperación

La organización de la asignatura y las técnicas de evaluación utilizadas, permiten un seguimiento pormenorizado y continuado del grado de desempeño del alumno. De este modo y de acuerdo a cada caso, el profesor sugerirá reajustes en la actitud y trabajo del estudiante.

## BASES DE DATOS

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106051	Plan	260	ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	1º	Periodicidad	1º Semestre
Área	Ingeniería Cartográfica y del Terreno				
Departamento	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	José Julio Zancajo Jimeno	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría		
Área	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	212		
Horario de tutorías	Se publicará en el tablón de anuncios del profesor		
URL Web			
E-mail	jzancajo@usal.es	Teléfono	920.35.35.00

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

Bloque formativo al que pertenece la materia

Bloque de Asignaturas Básicas.

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

Facilitar al alumno los conocimientos que le capaciten para la formalización y estructuración de Bases de Datos.

Perfil profesional.

Grado en Ingeniería en Geomática y Topografía.

## 3.- Recomendaciones previas

Es recomendable que el alumno haya superado la asignatura de Informática de primer curso.

## 4.- Objetivos de la asignatura

Familiarizar al alumno con los procesos de formalización y estructuración de Bases de Datos y los entornos de SGBD.

## 5.- Contenidos

U.D. I.- Definición de Sistema de Información.

U.D. II.- Bases de Datos. SGBD.

U.D. III.- Modelos de Datos. Especificación del Modelo de Datos.

## 6.- Competencias a adquirir

### Básicas/Generales.

### Específicas.

E3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

### Transversales.

T1. Capacidad de análisis síntesis y resolución de problemas.

T2. Capacidad de organización y planificación y toma de decisiones.

T4. Capacidad de trabajo en equipo. Capacidad de trabajo en equipo de carácter interdisciplinar.

T7. Razonamiento crítico y compromiso ético.

T11. Aplicar los conocimientos a su trabajo y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

T8. Capacidad para fomentar la iniciativa y el espíritu emprendedor, así como motivación por la calidad.

T10. Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria.

T11. Aplicar los conocimientos a su trabajo y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

T12. Reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios.

T13: Transmitir información, ideas, problemas y soluciones.

T14: Desarrollar habilidades para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

T15: Capacidad para organizar y gestionar eficientemente los recursos y conocer herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información para el desarrollo académico-profesional.

## 7.- Metodologías docentes

La metodología a seguir va a ser eminentemente práctica, utilizando la exposición de conceptos y su aplicación mediante ejercicios prácticos que serán de dos tipos: problemas de estructuración de Bases de Datos según una serie de premisas de partida y utilizando el laboratorio de informática para el conocimiento de entornos de SGBD.

## 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			10
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática	36	40	76
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías	10			10
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos			50	50
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	4			4
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		<b>90</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

DE MIGUEL, A.; PIATTINI, M. (1999). Fundamentos y Modelos de Bases de Datos. Ra-Ma. 2ª Edición. Madrid.

LUQUE, I.; GÓMEZ-NIETO, M.A. (1997). Diseño y Uso de Bases de Datos Relacionales. Ra-Ma. Madrid.

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

En la biblioteca de la Universidad se dispone de variedad de bibliografía, así como recursos electrónicos que complementan y amplían los contenidos expuestos.

## 10.- Evaluación

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias y resultados de aprendizaje que se evalúan.

### Consideraciones Generales

Dado el carácter práctico de la asignatura, se considera necesaria la asistencia a clase, no admitiéndose más de un 10% de faltas, estando estas faltas debidamente justificadas.

#### Criterios de evaluación

Demostrar la adquisición y comprensión de los conceptos que conforman la asignatura mediante la realización de un ejercicio práctico.

Para superar la asignatura será necesaria la entrega de todos los trabajos a realizar a lo largo del desarrollo de la asignatura.

#### Instrumentos de evaluación

La evaluación de la asignatura se basará en los siguientes criterios:

— Desarrollo de una serie de trabajos prácticos, valorados hasta un máximo de 40 puntos, a entregar en las fechas que se designarán a lo largo del desarrollo de la asignatura.

— Examen teórico-práctico, a realizar en las fechas establecidas por la Junta de Centro, hasta un máximo de 60 puntos.

Para superar la asignatura será necesario obtener un total de 50 puntos.

#### Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda la asistencia a clase y participación activa del alumno en las mismas.

#### Recomendaciones para la recuperación.

Asistencia a tutorías y asistir a la revisión de examen para conocer los errores cometidos y subsanarlos en el futuro.

## INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106052	Plan	260	ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Adaptación	Periodicidad	semestral
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría				
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="http://studium.usal.es">http://studium.usal.es</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Carlos Pérez Gutiérrez	Grupo / s	Todos
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	202		
Horario de tutorías	Se fija al principio de la asignatura de acuerdo con el alumnado.		
URL Web	<a href="http://web.usal.es/carpegu">http://web.usal.es/carpegu</a>		
E-mail	<a href="mailto:carpegu@usal.es">carpegu@usal.es</a>	Teléfono	920-35.35.00

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

Bloque formativo al que pertenece la materia
Común a la rama de Topografía
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios
La asignatura Infraestructura de Datos Espaciales pretende que el alumno se familiarice con el uso de esta tecnología para la elaboración y difusión de cartografía a través de la Red. Es una asignatura con un componente tecnológico muy avanzado que permitirá que el alumno disponga de los conocimientos y habilidades mínimos para afrontar un proyecto cartográfico en la Red, acorde a los criterios que rigen la cartografía de nuestros días.
Perfil profesional.
Grado de Ingeniero en Geomática y Topografía



### 3.- Recomendaciones previas

Para cursar la asignatura con garantías se recomienda que el alumnado disponga de los conocimientos adquiridos previamente en las asignaturas Informática, Cartografía, Bases de Datos y Sistemas de Información Geográfica.

Asimismo, la asignatura retomarán conceptos desde Principios y Modelos Matemáticos de Fotogrametría y Teledetección, Sistemas de Información Geográfica, Expresión Gráfica y Geodesia Geométrica

Los conocimientos adquiridos en las asignaturas Base de Datos y Sistemas de Información Geográfica son de vital importancia para el correcto desarrollo de la presente asignatura. Se ruega encarecidamente que aquellos alumnos que no hayan superado dichas asignaturas, no cursen la presente asignatura.

### 4.- Objetivos de la asignatura

La asignatura comprende los conocimientos y habilidades básicas y necesarias para la comprensión de las denominadas Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) o Infraestructuras de Información Geoespacial.

Objetivos específicos:

- 1 Exponer la importancia de las Infraestructuras de Datos Espaciales en la aplicación de la cartografía y los servicios basados en la localización, dentro de un mundo globalizado y conectado.
- 2 Establecer las posibilidades de utilización de los datos geográficos y los requerimientos necesarios para el acceso, visualización, edición y procesado de la Información Geográfica en el contexto de las Infraestructuras de Datos Espaciales.
- 3 Dar cuenta de los sistemas de catalogación de Información Geográfica conformes a las especificaciones internacionales.
- 4 Acceder a los catálogos de Información Geográfica desde internet con habilidades suficientes para utilizar la información geoespacial allí contenida, así como la creación de nuevos espacios donde depositar información propia.
- 5 Conocer los métodos para visualizar, editar y crear la Información Geográfica bajo

demanda a través de internet.

## 5.- Contenidos

1. Introducción a las Infraestructura de Datos Espaciales
2. Normativa y legislación (INSPIRE, LISIGE, OGC,...)
3. Plataforma tecnológica (HTML, CSS, JavaScript, KML, GML, UML, arquitectura cliente-servidor...)
4. Servicio de visualización de mapas (WMS)
5. Servicio de acceso y edición vectorial (WFS)
6. Servicio de acceso y edición ráster (WCS)
7. Metadatos
8. Servicios de catálogo (CSW)
9. Servicio de procesamiento en la Red (WPS)
10. Otros servicios (SWE, SOS...)

## 6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

E3, E4

Transversales.

T1, T3, T8, T11, T13, T14, T15

Específicas.

E8, E9, E10, E11, E13, E16, E18,,E20

## 7.- Metodologías docentes

Como no podía ser de otra forma en una asignatura que envuelve gran parte de su conocimiento en Internet, la asignatura se articula bajo una metodología de formación basada en proyectos.

Las primeras horas lectivas serán clases magistrales donde los alumnos adquirirán los conocimientos elementales sobre las Infraestructuras de Datos Espaciales.

El resto de la asignatura se realizará bajo casos de estudio, trabajando en un proyecto concreto articulado en diferentes fases.

Dado el escaso número de alumnos matriculados, y la distancia de algunos de ellos al Centro Académico, se velará por una formación basada en un modelo mixto: seminarios presenciales al inicio de la asignatura para articular el conocimiento teórico, más desarrollo de un proyecto IDE para su entrega y calificación de forma continuada a lo largo del curso.

La evaluación de la asignatura será a partir de los conocimientos teóricos y habilidades prácticas adquiridas por el alumnado. Para ello, se dispondrán de una serie de ejercicios teóricos y prácticos que los alumnos deberán realizar.

El horario de la asignatura que figura en la Guía Académica se refiere a horas de aula reservadas para actividades presenciales. Excepto para los seminarios presenciales antes aludidos, no se hará uso de dicho horario.

Actividades introductorias, teóricas y prácticas guiadas (dirigidas por el profesor):

- Actividades introductorias.
- Sesión magistral.
- Prácticas en el aula
- Prácticas en aulas de informática
- Exposiciones

Atención personalizada:

- Tutorías
- Seguimiento online

Actividades prácticas autónomas (sin el profesor)

- Preparación de trabajos (búsqueda, lectura y documentación)
- Trabajos
- Resolución de problemas

- Foros de discusión
- Pruebas de evaluación
- Pruebas objetivas de preguntas cortas
  - Pruebas de desarrollo
  - Pruebas prácticas
  - Pruebas orales

## 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					
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	12			12
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios		12			12
Exposiciones y debates					
Tutorías		12		8	20
Actividades de seguimiento online					
Preparación de trabajos				76	76
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		10		20	30
<b>TOTAL</b>		<b>46</b>		<b>95</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

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

Bernabé-Poveda, M.A y López Vázquez, C. M (2012). Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales. UPM Press

IDE Global <[www.gsdi.org](http://www.gsdi.org)>

Digital Earth <[www.digitalearth.gov](http://www.digitalearth.gov)>

Iniciativa INSPIRE (Infraestructura de Información Espacial Europea) <<http://eu-geoportal.jrc.it>> <<http://www.ec-gis.org/inspire>>

Infraestructura de Datos Espacial de España <<http://www.idee.es>>

Directiva 2003/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de noviembre de 2003 relativa a la reutilización de la información del sector público, consultable en <[http://europa.eu.int/eur-ex/pri/es/oj/dat/2003/l\\_345/l\\_34520031231es00900096.pdf](http://europa.eu.int/eur-ex/pri/es/oj/dat/2003/l_345/l_34520031231es00900096.pdf)>

International Standards Organisation, TC 211, 19115-GI-Metadata <<http://www.isotc211.org>>

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

La evaluación de la asignatura se realizará de forma continuada más un examen al final de la misma.

La calificación final será la componente resultante del trabajo realizado por el alumno a lo largo del curso. Con el fin de evaluar la adquisición de conocimientos teóricos, se dispondrá de una serie de exámenes parciales a lo largo del curso.

Se velará por las buenas prácticas académicas. Siguiendo las *Propuestas de actuación contra el plagio en los trabajos académicos de los estudiantes de la Universidad de Salamanca (consejo de docencia de 18 de julio de 2010)*, amparado en el Artículo 13.d del Estatuto del Estudiante Universitario. Se considerará indecoroso cualquier intento fraudulento

de evaluación por parte del alumnado, considerándolo un atentado al sistema educativo y al propio código de honor el alumnado. Como tal, se penalizará con la máxima vehemencia.

#### Criterios de evaluación

El alumnado deberá superar las pruebas de conocimientos teóricos más las pruebas prácticas de habilidades en IDEs.

#### Instrumentos de evaluación

- Pruebas escritas realizadas discrecionalmente en las horas presenciales.
- Presentación de trabajos prácticos.
- Exposición oral de trabajos solicitados o contenidos de la asignatura.

#### Recomendaciones para la evaluación.

La presencialidad al aula y al laboratorio NO es obligatoria. Pero debido a que las pruebas de evaluación se realizarán mayoritariamente en horario presencial, la ausencia del alumno a estas clases imposibilitará la correcta evaluación del mismo.

Aquellos alumnos que atenten el código de honor se les calificará con la nota de 0 (cero) tanto en la convocatoria ordinaria como en la de recuperación.

#### Recomendaciones para la recuperación.

La recuperación consistirá en una prueba escrita de conocimientos teóricos y la presentación escrita y oral de los trabajos desarrollados durante el curso.

Aquellos alumnos que no se presenten a la prueba escrita y oral.

## GESTIÓN Y APLICACIONES DE INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106053	Plan	260	ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	4º	Periodicidad	semestral
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría				
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del terreno				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium.usal.es			
	URL de Acceso:	Studium.usal.es			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Inmaculada Picón Cabrera	Grupo / s	
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	201		
Horario de tutorías	Se fijará de acuerdo con los alumnos y los horarios propuestos		
URL Web			
E-mail	ipicon@usal.es	Teléfono	920 35 35 00

Profesor Coordinador	Diego González Aguilera	Grupo / s	todos
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	217		
Horario de tutorías	Se fijará de acuerdo con los alumnos y los horarios propuestos		
URL Web			
E-mail	daquilera@usal.es	Teléfono	920 35 35 00

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

Bloque formativo al que pertenece la materia

Infraestructuras de datos espaciales

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

En base a los conocimientos teóricos impartidos en la asignatura de Infraestructura de Datos Espaciales, se tratará de adquirir conocimientos tecnológico-prácticos relacionados con la gestión de las IDEs, su puesta en marcha y explotación

Perfil profesional.

El propio de la titulación

## 3.- Recomendaciones previas

Sería conveniente haber superado las siguientes asignaturas: Informática y Bases de Datos.

## 4.- Objetivos de la asignatura

- Adquirir conocimientos tecnológicos prácticos relacionados con la puesta en marcha y la explotación de los servicios ofrecidos por una Infraestructura de Datos Espaciales.
- Conocer las principales herramientas informáticas que posibilitan implantar servicios de una IDE.
- Conocer las principales aplicaciones de las IDEs en la Ingeniería Geomática.

## 5.- Contenidos

Los contenidos, que a continuación se indican, se impartirán de manera eminentemente práctica, enfocados al desarrollo de un proyecto por parte del alumno.

1. Introducción a los servicios de mapas. Toma de contacto con software IDE
2. Gestión de los datos: Integración y homogeneización, interoperabilidad, conversión transformación y optimización.
3. Visualización de los datos.
4. Interacción, actualización de los datos.
5. Procesamiento de los datos.

## 6.- Competencias a adquirir

Específicas.

CB18. Conocimientos y gestión en equipos multidisciplinares de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).

Transversales

- T1. Capacidad de análisis síntesis y resolución de problemas.
- T2. Capacidad de organización y planificación y toma de decisiones.



- T3. Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en la lengua nativa y en una o más lenguas extranjeras.  
 T4. Capacidad de trabajo en equipo. Capacidad de trabajo en equipo de carácter interdisciplinar.  
 T6. Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como, con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.  
 T7. Razonamiento crítico y compromiso ético.  
 T8. Capacidad para fomentar la iniciativa y el espíritu emprendedor, así como motivación por la calidad.  
 T9. Sensibilidad hacia temas medio ambientales.  
 T11. Aplicar los conocimientos a su trabajo y resolución de problemas dentro de su área de estudio.  
 T12. Reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios.  
 T13: Transmitir información, ideas, problemas y soluciones.  
 T14: Desarrollar habilidades para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.  
 T15: Capacidad para organizar y gestionar eficientemente los recursos y conocer herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información para el desarrollo académico-profesional

### 7.- Metodologías docentes

Se expondrá el contenido práctico de las diferentes sesiones, consistente en el desarrollo de proyectos IDEs que servirán para fijar los conocimientos relacionados con las competencias previstas. Las prácticas introducirán al alumno en la gestión y aplicación de las infraestructuras de datos espaciales, introduciendo las herramientas comerciales y libres más utilizadas, analizando y gestionando los diferentes tipos de datos (2D/3D, raster, vector), así como los diferentes servicios IDE en materia de visualización, interacción (actualización) y procesamiento.

El material docente que se use en las clases estará disponible para los estudiantes a través de la plataforma Studium. Se presentará también de forma actualizada toda la información relevante para el curso y se propondrán actividades de evaluación continua.

A lo largo del mismo se propondrá la realización de trabajos en grupo tutelados, favoreciendo la interacción profesor-alumno y el trabajo en equipo de los estudiantes.

Los estudiantes tendrán que desarrollar su parte de trabajo personal de estudio para completar y asimilar los contenidos y alcanzar así las competencias previstas.

### 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		15	30
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	45		25	70
	- De campo				
	- De visualización (visu)				

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Seminarios				
Exposiciones y debates			2	2
Tutorías			4	8
Actividades de seguimiento online	4	15		15
Preparación de trabajos		5	6	11
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	4		10	14
<b>TOTAL</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>62</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

#### Bibliografía

- Groot R y McLaughlin J.: "Geospatial Data Infrastructure. Concepts, cases, and good practice". Ed. Oxford University Press. 2000.
- Phillips A., Williamson I.: "Spatial Data Infrastructure Concepts" The Australian Surveyor, Vol.44 No.1, p20-28, 1999
- Williamson, I. Rajabifard A.: "Developing Spatial Data Infrastructures: From concept to reality. CRC Press. 2003.
- LIBRO: Fundamentos de la INFRAESTRUCTURAS DE DATOS ESPACIALES (IDE)  
Miguel A. Bernabé-Poveda  
Carlos M. López-Vázquez

#### Webs

- PRESENTACION PPT: osgeolive\_taster <http://www.osgeo.org/>
- MáquinaVirtual: OSGeo-Live 6.0 <http://live.osgeo.org/en/index.html>
- Open Geospatial Consortium: <http://www.opengeospatial.org/>
- Recetario IDE (en castellano): [http://redgeomatica.rediris.es/IDEs\\_Cookbook\\_2004.pdf](http://redgeomatica.rediris.es/IDEs_Cookbook_2004.pdf)
- Global Spatial Data Infrastructure: <http://www.gsdi.org/>
- Asociación española de Normalización y Certificación (AENOR): <http://www.aenor.es/>
- Comité Europeo de Normalización (CEN): <http://www.cen.eu/cenorm/homepage.htm>
- International Organisation for Standardization: <http://www.iso.org/iso/home.htm>
- Comité Técnico ISO TC:21 (Geographic Information. Geomatic): <http://www.isotc211.org/>
- Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE): <http://www.inspire-geoportal.eu/>
- Temario básico y bibliografía recomendada para la preparación de la Oposición al Cuerpo de Ingenieros Geógrafos 2008. [http://www.ign.es/ign/es/IGN/temario\\_opo\\_ing\\_geog.jsp](http://www.ign.es/ign/es/IGN/temario_opo_ing_geog.jsp)

- Infraestructura de Datos Espaciales de España. [http://www.idee.es/show.do?to=pideep\\_pidee.ES](http://www.idee.es/show.do?to=pideep_pidee.ES)
- Infraestructura de Datos Espaciales de las Naciones Unidas <http://www.ungis.org/unsdi.htm>
- Lista de IDEs de diferentes países: [http://www.idee.es/show.do?to=pideep\\_otrasIDEs.ES](http://www.idee.es/show.do?to=pideep_otrasIDEs.ES)
- Lista de IDEs en España: [http://www.idee.es/show.do?to=pideep\\_catalogoIDE.ES](http://www.idee.es/show.do?to=pideep_catalogoIDE.ES)

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

## 10.- Evaluación

Son indicadores de evaluación el grado de consecución de las competencias recogidas en el apartado anterior. Estos grados de consecución se establecerán en función de las circunstancias de cada alumno.

Los instrumentos de evaluación son los siguientes:

- Desarrollo de tareas de aplicación de software libre y comercial en materia de Gestión y Aplicaciones IDE.
- Presentación y defensa del proyecto IDE desarrollado.

## INGENIERÍA Y LEGISLACIÓN AMBIENTAL

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106031	Plan	2010	ECTS	6
Carácter	obligatoria	Curso	Adaptación	Periodicidad	semestral
Área	Derecho Administrativo				
Departamento	Derecho Administrativo, Financiero y Procesal				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Moodle en el campo virtual Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es/">https://moodle.usal.es/</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Juan José Rastrollo Suárez	Grupo / s	
Departamento	Derecho Administrativo, Financiero y Procesal		
Área	Derecho Administrativo		
Centro	EPS de Ávila		
Despacho	D-2 y 262 de la facultad de Derecho		
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:rastrollo@usal.es">rastrollo@usal.es</a>	Teléfono	920353500 ext.3759
Profesor	Orlando J. Castellano Benítez	Grupo / s	
Departamento	Biología Celular y Patología		
Área	Histología		
Centro	Facultad de Medicina		
Despacho	Despacho 104 de la EPSA y Lab 12 del INCyL.		
Horario de tutorías	Lunes de 12-14 h.		
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:orlandoc@usal.es">orlandoc@usal.es</a>	Teléfono	923 294400 ext. 5339

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

### Bloque formativo al que pertenece la materia

La asignatura es de carácter obligatorio para la adaptación al grado.

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

El papel de la asignatura es proporcionar al alumno las bases teórico-prácticas y las herramientas necesarias para poder abordar de forma satisfactoria, o poder encausar adecuadamente la problemática medioambiental que pueda surgir en su desarrollo profesional en el campo de la Ingeniería Geomática y Topografía.

### Perfil profesional.

Los temas que se imparten en la asignatura resultan claves entre el conjunto de conocimientos que debe poseer un graduado en Ingeniería Geomática y Topografía, teniendo en cuenta su labor profesional y su implicación directa en la preservación y cuidado del medio ambiente, así como para la correcta solución o encausamiento de los problemas que puedan surgir en su desarrollo profesional en el campo medioambiental.

## 3.- Recomendaciones previas

Se recomienda haber adquirido las competencias del módulo de formación básica, así como las competencias que estén relacionadas directa e indirectamente con temas ambientales como Geología, Geodesia, etc. Tener conceptos generales de Biología, nociones de Ecología. Conceptos básicos de Ingeniería Civil. También sería deseable el haber tenido contacto previo con el derecho, particularmente, con la rama del derecho público. Reconocimiento de las fuentes del mismo, comunitarias y nacionales, y de las distintas administraciones públicas, tanto comunitarias como nacionales

## 4.- Objetivos de la asignatura

El objetivo general de la asignatura es que el alumno adquiera los conceptos teórico-prácticos básicos sobre la problemática y legislación medioambiental, que le permitan abordar o encausar de manera satisfactoria los problemas que sobre dicho campo pueda encontrar en el ejercicio de su profesión.

Entre los objetivos específicos podemos mencionar los siguientes:

Adquirir conocimientos generales sobre medioambiente.

Conocer los principales tipos y formas de impacto ambiental y las vías de evaluación y prevención.

Conocer los principales temas que aborda la Ingeniería Ambiental en cuanto a aspectos físico-químicos del medioambiente.

Conocer los aspectos generales sobre contaminación y las principales formas de revertir los daños causados.

Conocimiento general de qué es el Derecho y sus fuentes.

Conocimiento general de las administraciones públicas.

Conocimiento del derecho ambiental y de la intervención administrativa para la protección del medio ambiente.

Evolución y principios del derecho ambiental de la comunidad europea, así como el reparto de competencias UE y Estados miembros en la materia.

Distintas técnicas de protección ambiental

Régimen sancionador

## 5.- Contenidos

Los contenidos de asignatura se abordarán en los siguientes dos grandes bloques temáticos que abarcan todos los contenidos que el alumno debe conocer:

Bloque I. Ingeniería ambiental:

1. El medio ambiente.
2. Principios de ecología.
3. Recursos naturales.
4. Impacto y Valoración Ambiental.
5. Aspectos físico-químicos del medio ambiente.
6. Principales contaminantes ambientales.
7. Sistemas de depuración.

8. Vías y métodos de reversión de daños ambientales.

## Bloque II. Legislación ambiental:

- 1.- El derecho y el derecho público.
- 2.- El ordenamiento jurídico administrativo y el comunitario: fuentes del derecho.
- 3.- El Estado y las administraciones públicas.
- 4.- Introducción al derecho ambiental y a la intervención administrativa para la protección del medio ambiente.
- 5.- Evolución y principios del derecho ambiental de la comunidad europea. El reparto de competencias entre la UE y los estados miembros en materia de medio ambiente.
- 6.- Técnicas horizontales de protección ambiental: acceso a la información, participación y responsabilidad por daños al medio ambiente.
- 7.- Técnicas de regulación, limitación y control: evaluación de impacto ambiental, autorizaciones ambientales.
- 8.- Instrumentos de incentivo económico y las técnicas de normalización y certificación aplicadas a la protección ambiental.
- 9.- La planificación como técnica de protección ambiental.
- 10.- Régimen sancionador ambiental.

## 6.- Competencias a adquirir

### Específicas.

CE14. Aplicación de los conocimientos sobre: vigilancia y control del impacto ambiental; sistemas de gestión y legislación ambiental. Evaluación del impacto ambiental.

Elaboración de estudios de impacto ambiental.

CE15. Conocimientos sobre: Seguridad, salud y riesgos laborales en el ámbito de esta ingeniería y en el entorno de su aplicación y desarrollo.

### Transversales.

T1. Capacidad de análisis síntesis y resolución de problemas.

T2. Capacidad de organización y planificación y toma de decisiones.

T3. Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en la lengua nativa y en una o más lenguas extranjeras.

T4. Capacidad de trabajo en equipo de carácter interdisciplinar.

T5. Capacidad de trabajo en un contexto internacional.

T6. Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad, así como, con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.

T7. Razonamiento crítico y compromiso ético.

T8. Capacidad para fomentar la iniciativa y el espíritu emprendedor, así como motivación por la calidad.

T9. Sensibilidad hacia temas medioambientales.

T11. Aplicar los conocimientos a su trabajo y resolución de problemas dentro de su área de estudio.

T12. Reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios.

T13. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones.

T14. Desarrollar habilidades para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

T15. Capacidad para organizar y gestionar eficientemente los recursos y conocer herramientas tecnológicas de acceso y difusión de la información para el desarrollo académico-profesional.

## 7.- Metodologías docentes

Exposición por parte del profesor con contenidos teóricos y prácticos. Uso de herramientas multimedia de apoyo a la docencia. Clases prácticas. Estudio activo individual o colectivo por parte del alumno/a. Actividades que potencien el espíritu crítico de los alumnos. Resolución de casos. Actividades expositivas en grupos pequeños. Tareas de documentación bibliográfica. Tareas de lectura crítica de documentos técnicos. Exposición y defensa de trabajos. Debate y puesta en común de ideas y desarrollos. Tutorías individuales y colectivas.



## 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		43		38	81
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio	4		2	6
	- En aula de informática				
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios		6		3	9
Exposiciones y debates		6		5	11
Tutorías				2	2
Actividades de seguimiento online				4	4
Preparación de trabajos		7		6	13
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		4		20	24
<b>TOTAL</b>		<b>70</b>		<b>80</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno
<p>Bloque I:</p> <p>Mihelcic J. R. (2001): Fundamentos de Ingeniería Ambiental. Ed. Limusa Wiley.</p> <p>Seoane Calvo M. (1999): Ingeniería Medioambiental Aplicada -Casos Prácticos-. Ed. Mundi Prensa.</p> <p>Seoane Calvo M. (1999): Ingeniería del Medioambiente Aplicada al Medio Natural Continental. Ed. Mundi-Prensa.</p> <p>Glynn J.H. y Heinke G.W. (1999): Ingeniería Ambiental. Ed. Prentice Hall (Pearson).</p> <p>Miller G.T. (2002): Introducción a la Ciencia Medioambiental. Ed. Thompson.</p> <p>Bloque II:</p> <p>Bermejo Vera, José Luis: Derecho Administrativo parte especial, Civitas, 2009</p> <p>Esteve Pardo, J. (Coord.): Derecho del Medio Ambiente y Administración Local, Fundación Democracia y Gobierno Local, 2007.</p>

Lozano Cutanda, B., Alli Turrillas, J.-C.: Administración y Legislación Ambiental, Dykinson, 2009.

Mora Ruiz, Manuela: La gestión ambiental compartida: función pública y mercado, Lex Nova, 2007.

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

Plataforma Studium.

Enlaces a diferentes sitios Web que se indicarán en clases.

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

La evaluación forma parte integral del aprendizaje del alumno y se hará de forma continua, por lo cual no se debe entenderse como el reto que hay que salvar al final de dicho proceso. La evaluación de adquisición de las competencias de la asignatura se realizará de continua en todas y cada una de las actividades que se desarrollan, valorando de manera permanente los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo del curso. Los resultados de los alumnos se analizarán también con el propósito de considerar si se requiere introducir modificaciones, tanto en la metodología docente como en el propio programa de la asignatura, para optimizar la enseñanza y garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos

### Criterios de evaluación

Demostrar de forma continua que se ha comprendido y se saben aplicar los fundamentos impartidos, tanto en clase teóricas como prácticas, seminarios y pruebas o trabajos realizados.

### Instrumentos de evaluación

- Conocimientos teóricos

Habrá un examen final de la asignatura que supondrá el 70 ( 80 en el Bloque II) % de la calificación global y una evaluación continuada, que supondrá el 10 % (el 20 en el Bloque II) de la calificación global.

- Prácticas

La asistencia y realización de los comentarios prácticos se calificará con el 10% de la calificación global.

- Trabajos en grupo

La asistencia y participación activa en los seminarios y en la elaboración de trabajos será calificada con el 10% de la calificación global.

En cada uno de los apartados anteriores, la puntuación mínima para aprobar será del 50% de la

nota (5 puntos sobre 10).

#### **Recomendaciones para la evaluación.**

Para superar la asignatura resulta imprescindible que el alumno demuestre que conoce, comprende y sabe aplicar los temas impartidos. Debe demostrar mediante los instrumentos de evaluación, poseer los conocimientos que permitan un buen hacer profesional en la especialidad. Asistir a las clases teórico-prácticas presenciales y la participación activa en seminarios, exposición de trabajos, etc. resulta de utilidad.

#### **Recomendaciones para la recuperación.**

Se llevará a cabo una orientación de forma personalizada mediante tutorías para recuperar los aspectos que el alumno haya mostrado deficientes, pero a la vez, insistiendo en la comprensión global de la materia y analizando de forma crítica los resultados de la evaluación continua.