

## PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y MAQUINARIA

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106290	Plan	262	ECTS	6
Carácter	Básica	Curso		Periodicidad	2º semestre
Área	Ingeniería de la Construcción				
Departamento	Construcción y Agronomía				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Alejandro Alañón Juárez	Grupo / s	1
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Ingeniería de la Construcción		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	107		
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:alajua@usal.es">alajua@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
La asignatura PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y MAQUINARIA se encuentra englobada dentro del MODULO II: FORMACIÓN TECNOLÓGICA COMÚN, en la que se encuadra la materia PROCEDIMIENTOS Y ORGANIZACIÓN, que abarca las asignaturas PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y MAQUINARIA, y ORGANIZACIÓN, MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE OBRAS.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
La asignatura se ocupa de proporcionar al alumno los conocimientos relacionados con los PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN Y LA MAQUINARÍA en Ingeniería Civil.
Perfil profesional.

### 3.- Recomendaciones previas

Es recomendable disponer de conocimientos previos de las asignaturas científico-básicas y pretecnológicas.

### 4.- Objetivos de la asignatura

Con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera conocimientos sobre los procedimientos de construcción más frecuentes en Ingeniería Civil (excavación y voladura, perforación y túneles, formación de rellenos, sistemas de drenaje, obras de construcción y estructuras metálicas) y la maquinaria de construcción y equipos auxiliares empleados (tanto en las obras en general como la específica de ciertas obras), y que sea capaz de aplicarlos en las obras, realizando una elección adecuada de maquinaria, equipos y procedimientos.

### 5.- Contenidos

- 1.- Maquinaria y procedimientos constructivos en el movimiento de tierras y firmes de carreteras.
  - Movimiento de tierras.
  - Equipos de excavación y empuje.
  - Equipos de excavación en posición fija. Excavadoras hidráulicas.
  - Equipos de excavación y carga. Palas cargadoras.
  - Maquinaria de excavación, carga y transporte. Traillas.
  - Máquinas de transporte.
  - Maquinaria de nivelación. Motoniveladoras.
  - Maquinaria de compactación.
  - Maquinaria de estabilización de suelos.
- 2.- Maquinaria y procedimientos de extracción y tratamiento de áridos naturales y reciclados.
  - Instalaciones de áridos naturales y reciclados.
- 3.- Maquinaria y procedimientos en la fabricación y puesta en obra del hormigón
  - Instalaciones de fabricación de hormigón.
  - Puesta en obra del hormigón.
- 4.- Maquinaria y procedimientos de fabricación y puesta en obra de mezclas bituminosas
  - Instalaciones de fabricación de mezclas bituminosas
  - Puesta en obra de mezclas bituminosas.

## 6.- Competencias a adquirir

.	
Básicas/Generales.	
Específicas.	
CE 18.-. Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.	
Transversales.	
CT 1.-	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CT 2.-	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CT 3.-	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del ámbito de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CT 4.-	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

## 7.- Metodologías docentes

El establecimiento de las metodologías a emplear se debe realizar teniendo en cuenta el contexto disciplinar de las materias o asignaturas, el organizativo de la institución y siempre centrándolo en el contexto de las competencias a adquirir por los alumnos. Se debe dar respuesta a tres cuestiones fundamentales: cómo organizar los aprendizajes de los alumnos, cómo desarrollar dichos aprendizajes, y cómo evaluarlos.

La metodología docente propuesta pretende lograr sinergias mediante la integración del estudio y trabajo autónomo del estudiante, que pretende desarrollar la capacidad de autoaprendizaje del alumno, con tutorías, donde el profesor proporcionará una atención muy personalizada a los estudiantes.

El aprendizaje autónomo es un proceso que permite a los estudiantes ser autor de su propio desarrollo. La estimulación de este aprendizaje persigue un grado de autonomía que lo habilite en el futuro profesional para su propia administración, para su aprendizaje continuo, y la gestión independiente o vinculada a otros profesionales.

En el momento actual ser autónomo constituye una competencia imprescindible para superar y progresar en una sociedad plagada de numerosos, rápidos y necesarios cambios, por tanto, es necesario formar a los estudiantes en la autonomía de su aprendizaje siendo una de las principales finalidades de la enseñanza universitaria.

## 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	25		27	52
Prácticas	- En aula	35	30	65
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías	10			10
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos				
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	3		20	23
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>		<b>77</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

CASTRO FRESNO, DANIEL (2010). Maquinaria y procedimientos de construcción: ejercicios resueltos.

HARRIS, F. (1992). Máquinas y métodos modernos de construcción. Ed. Bellisco e Hijos. Librería Editorial. Madrid.

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

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

La evaluación es una parte integral del aprendizaje del alumno, y no debe entenderse como la meta que hay que salvar al final de dicho proceso.

### Criterios de evaluación

Mostrar que se comprende y aplica los fundamentos de la asignatura.  
Razonar críticamente.

#### Instrumentos de evaluación

Al comienzo del curso se impartirán por parte del profesor las clases magistrales necesarias para explicación y exposición de uno de los temas que conforman el temario de las asignaturas. El resto de los temas deberán ser preparados por los alumnos en una labor de estudio y trabajo autónomo individual, de tal forma que en los primeros días del cuatrimestre quedará dispuesto en la plataforma STUDIUM el listado de los alumnos y el tema que deberán elaborar. Entre las semanas 2 y 11 (aproximadamente) realizará el trabajo de biblioteca, búsquedas bibliográficas y otros recursos, así como de preparación del tema que le ha sido asignado, de tal forma que al finalizar dicha semana 11 (aprox.) deberá entregar el resultado de dicha tarea en forma de trabajo escrito y presentación pública; en este momento se pone a disposición todos los alumnos todos los materiales realizados por ellos mismos. Todas estas tareas se realizarán bajo la atenta supervisión del docente, que realizará tal función mediante un exhaustivo programa de tutorías individuales –aunque públicas- para el seguimiento de la correcta consecución de los hitos y objetivos que debe alcanzar cada alumno. Por último, entre las semanas 12 y 15 (aprox.) los alumnos realizarán clases teóricas a cargo de los alumnos, donde se expondrán los resultados de cada uno de los trabajos realizados por su parte.

Finalmente, al conjunto de los estudiantes se les realizará una prueba objetiva escrita, de tal forma que deben demostrar el estudio y conocimiento de los materiales elaborados por el resto de compañeros.

#### Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda encarecidamente la asistencia a clase, así como la realización de forma autónoma de los ejercicios resueltos.

#### Recomendaciones para la recuperación.

Analizar de forma crítica los resultados de la evaluación inicial.

# CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

## 1.- Datos de la Asignatura

Código	106291	Plan	262	ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso		Periodicidad	1º Cuatrimestre
Área	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras				
Departamento	Ingeniería Mecánica				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

## Datos del profesorado

Profesor Coordinador	CARLOS JIMÉNEZ POSE	Grupo / s	1
Departamento	Ingeniería Mecánica		
Área	Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho			
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	U110400@usal.es	Teléfono	

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

### Bloque formativo al que pertenece la materia

La asignatura Cálculo de Estructuras se encuentra englobada en el módulo II: Formación Tecnológica Común, dentro de la materia Ingeniería de Estructuras I, que abarca las asignaturas Mecánica Técnica, Resistencia de Materiales, Cálculo de Estructuras y Tecnología de Estructuras.

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

En esta asignatura se aborda el estudio global de las estructuras, proporcionando como resultados los desplazamientos de los nudos y las solicitaciones sobre cada elemento. Esta información servirá de base para el dimensionado de los diferentes elementos de hormigón armado o acero según los procedimientos que se estudiarán en la asignatura Tecnología de Estructuras.

Perfil profesional.

El adecuado seguimiento de la asignatura proporcionará al estudiante la aptitud para trabajar en el ámbito del diseño y cálculo de estructuras.

### 3.- Recomendaciones previas

Para poder seguir la asignatura son necesarios conocimientos y dominar procedimientos de Matemáticas y de Física y, sobre todo, de Mecánica Técnica y de Resistencia de Materiales, por lo que se recomienda no matricularse de ella sin haber cursado con un aprovechamiento razonable las dos últimas asignaturas mencionadas.

### 4.- Objetivos de la asignatura

Que los estudiantes conozcan los tipos de estructuras y la normativa relativa a seguridad y acciones sobre las estructuras, y dominen los métodos de análisis de estructuras articuladas y de nudos rígidos.

### 5.- Contenidos

- Conceptos básicos del análisis estructural.
- Tipología de estructuras.
- Seguridad estructural y acciones en la edificación.
- Teoremas energéticos.
- Estructuras articuladas.
- Estructuras de nudos rígidos.
- Métodos de las fuerzas y de las deformaciones.
- Cálculo matricial de estructuras.
- Cálculo plástico.

### 6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

Transversales.

Específicas.

CE 10.- Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analíticos y numéricos.

CE 12.- Conocimientos de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas, y capacidad de concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.

CT 1.- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CT 2.- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CT 3.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del ámbito de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CT 4.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

## 7.- Metodologías docentes

Clase magistral, metodología basada en problemas, tutorías.

## 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		20	35
Prácticas	- En aula	30	40	70
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates	9		30	39
Tutorías	2			2
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos				
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

- ARGÜELLES, R. (1996): Análisis de estructuras, Ed. Bellisco.
- ARGÜELLES, R., y otros (2005): Cálculo matricial de estructuras en primer y segundo orden: teoría y problemas. Ed Bellisco.
- GONZÁLEZ, J.R. y SAMARTÍN, A. (1999): Cálculo de estructuras, Ed. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- MARTÍ, P. (2003): Análisis de estructuras: métodos clásicos y matriciales, Ed. H. Escarabajal - Universidad Politécnica de Cartagena.
- MARTÍ, P., TORRANO, S. y MARTÍNEZ, P. (2000): Problemas de teoría de estructuras, Ed. H. Escarabajal – Univ. Politécnica de Cartagena.
- VÁZQUEZ, M. (1999): Resistencia de materiales, Ed. Noela.
- VÁZQUEZ, M. (1999): Cálculo matricial de estructuras, Ed. Colegio de I.T.O.P. de Madrid.

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

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN: DOCUMENTOS BÁSICOS SE y SE-AE

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

La evaluación es una parte integral del aprendizaje del alumno, y no debe entenderse como la hay que salvar al final de dicho proceso.

### Criterios de evaluación

Mostrar que se comprenden y aplican correctamente los procedimientos de Cálculo de Estructuras, tanto articuladas como de nudos rígidos.

### Instrumentos de evaluación

Prácticas y examen final. Se podría plantear la realización de algún examen parcial si el profesor lo considera necesario. Los exámenes consistirán en la realización de ejercicios prácticos, es necesario tener realizadas todas las practicas propuestas para poder realizar el examen..

### Recomendaciones para la evaluación.

Hacer un estudio continuado de la asignatura, practicar los ejercicios realizados en clase y realizar los problemas propuestos para resolver en los debates y tutorías.

### Recomendaciones para la recuperación.

Estudiar la teoría de la asignatura, practicar los ejercicios realizados en clase y realizar los problemas propuestos para resolver en debates y tutorías. Analizar de forma crítica los resultados de las evaluaciones previas que no han conseguido superarse con éxito.

# INFORMÁTICA

## 1.- Datos de la Asignatura

Código	106292	Plan	262	ECTS	
Carácter	Básico	Curso		Periodicidad	2º Semestre
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría				
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium de la USAL			
	URL de Acceso:	studium.usal.es			

## Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Benjamín Arias Pérez	Grupo / s	1
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría		
Centro	EPS de Ávila		
Despacho	222		
Horario de tutorías	Se establecerán cuando se conozca el horario de clases.		
URL Web	studium.usal.es		
E-mail	benja@usal.es	Teléfono	920 35 35 00

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

Bloque formativo al que pertenece la materia
Módulo de "Formación Básica".
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Cumplir con la competencia específica "Conocimientos básicos sobre el uso y la programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en la ingeniería".
Perfil profesional.

### 3.- Recomendaciones previas

Manejo de PC a nivel usuario.

### 4.- Objetivos de la asignatura

La diferencia entre objetivo y competencia puede quedar clarificada a través de la siguiente frase recogida en el documento de trabajo de la Universidad de Salamanca Orientaciones básicas para la elaboración de la Guía Docente: “Los objetivos constituyen el camino para llegar a la adquisición de esa competencia”. Queda claro, por tanto, que los objetivos tienen una clara correspondencia con las competencias, en este caso señaladas en el punto 6.

Por objetivos generales se entiende aquellos relacionados con el dominio de ciertas herramientas de aprendizaje y/o de formación. En este caso vienen definidos en la Memoria a través de las competencias transversales, también recogidas en el punto 6.

### 5.- Contenidos

#### **TEORÍA**

##### BLOQUE I

- Representación de la información en un ordenador
- Archivos

#### **PRÁCTICA**

##### BLOQUE II

- Hoja de cálculo
- Matlab/Scilab

##### BLOQUE III

- Programación
  - Algoritmos
  - VB.net

### 6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

Específicas.

CE3.- Conocimientos básicos sobre el uso y la programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en la ingeniería.

### Transversales.

CT 1.- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CT 2.- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CT 4.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

## 7.- Metodologías docentes

Clase magistral, resolución de ejercicios con participación activa del alumnado, desarrollo de tareas.

## 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	27		20	50
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática	27	20	50
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías	3		0	3
Actividades de seguimiento online	0	36	8	44
Preparación de trabajos				
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	3	0		3
TOTAL	66	90		150

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

No existe un libro de consulta, se facilitará material a través de la plataforma virtual.

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

Aguado-Muñoz, R. 1990, Basic básico :curso de programación, Computer School, Madrid.

Charte Ojeda, F. 2002, Programación con Visual Basic.NET, Anaya Multimedia, Madrid.

Fernández Prada, M.Á., Miguel Sosa, P.F. & Martí Vargas, J.R. 1993, Introducción a la programación en Quick Basic, Universidad Politécnica de Valencia, Servicio de Publicaciones, Valencia.

Joyanes Aguilar, L. 2008, Fundamentos de programación :algoritmos, estructura de datos y objetos, 4a edn, McGraw-Hill, Madrid etc.

Moore, H., Campos Olgún, V. & Márquez Nuño, R. 2007, MATLAB para ingenieros, 1a edn, Pearson Educación, México.

Prieto Espinosa, A., Lloris Ruiz, A. & Torres Cantero, J.C. 1995, Introducción a la informática, 2a edn, MacGraw-Hill, Madrid etc.

Quintela Estévez, P. 2000, Matemáticas en Ingeniería con MATLAB, Servicio de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.

Ureña López, L.A. 1997, Fundamentos de informática, Ra-ma, Madrid.

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

Las pruebas de evaluación de la adquisición de las competencias previstas se componen de dos pruebas presencial en el aula (en las fechas previstas por el centro en la guía académica) y de la entrega de tareas en el desarrollo de la asignatura (no puntúan pero son obligatorias).

### Criterios de evaluación

La calificación final se obtendrá con la siguiente ponderación de las pruebas de evaluación:

- 1) Primer examen parcial: 50%
- 2) Segundo examen parcial: 50%

Así mismo, será obligatoria la entrega de las tareas propuestas en el desarrollo de la asignatura, conforme a los plazos que se establezcan. Su peso es 0%.

### Instrumentos de evaluación

Habrán dos exámenes parciales de carácter práctico y a desarrollar en el aula de Informática.

### Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas, el estudio apoyado en la bibliografía, hacer uso de las tutorías para resolver dudas y trabajar de forma sistemática en las tareas autónomas.

### Recomendaciones para la recuperación.

En segunda convocatoria se debe superar aquellos parciales no superados en primera convocatoria.

Se conservará la calificación de los parciales superados en primera convocatoria.

## PREVENCION, SEGURIDAD Y SALUD

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106293	Plan	262	ECTS	3
Carácter	OBLIGATORIO	Curso		Periodicidad	SEMESTRAL
Área	DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL				
Departamento	DERECHO DEL TRABAJO Y TRABAJO SOCIAL				
Plataforma Virtual	Plataforma:	STUDIUM- Campus Virtual de la Universidad de Salamanca			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es/">https://moodle.usal.es/</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	JESÚS RODRÍGUEZ LÓPEZ	Grupo / s	1
Departamento	DERECHO DEL TRABAJO Y TRABAJO SOCIAL		
Área	DERECHO DEL TRABAJO Y DE LA SEGURIDAD SOCIAL		
Centro	FACULTAD DE DERECHO		
Despacho	133		
Horario de tutorías	SE FIJARÁN AL COMIENZO DEL CURSO		
URL Web			
E-mail	jerolo@usal.es	Teléfono	923294500 (Ext. 3517)

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

#### Bloque formativo al que pertenece la materia

Esta asignatura se inserta en el bloque jurídico-técnico del Grado en INGENIERIA CIVIL si bien, en realidad, tiene un carácter transversal, puesto que también se relaciona directamente con el aspecto de la gestión la Prevención de Riesgos Laborales.

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

Esta asignatura es de carácter obligatorio, por lo que su aprendizaje resulta esencial dentro del actual Plan de Estudios del grado en INGENIERIA CIVIL en la que se imparte. Conviene resaltar, además, que la materia de la seguridad y salud en el trabajo constituye un componente formativo indispensable de cualquier técnico y que, conforme a la legislación actual, debe formar parte de todos los niveles del sistema educativo español.

#### Perfil profesional.

Sus contenidos resultan imprescindibles para cualquiera de las salidas profesionales que se ofrece en INGENIERIA CIVIL puesto que se refiere a un aspecto esencial de los cometidos y competencias de los profesionales técnicos.

### 3.- Recomendaciones previas

No son necesarios conocimientos previos.

### 4.- Objetivos de la asignatura

- 1- Que los estudiantes adquieran una sólida cultura sobre la necesidad y la conveniencia de la prevención de los riesgos laborales en el trabajo.
- 2- Que los estudiantes sean conocedores y comprendan las diversas razones (humanas, económicas, etc.) que justifican la actuación a favor de la seguridad y salud en el trabajo.
- 3- Que los estudiantes conozcan y sepan interpretar la normativa vigente en cada momento de la materia de la seguridad y salud en el trabajo.
- 4- Que los estudiantes conozcan y asimilen cuáles son las claves imprescindibles para conseguir que todos los técnicos puedan desarrollar su prestación profesional de servicios en unas condiciones de trabajo seguras y saludables.
- 5- Que los estudiantes sean capaces de aplicar en la práctica la normativa vigente en cada momento de la materia de la seguridad y salud en el trabajo.
- 6- Que los estudiantes conozcan los riesgos derivados del trabajo y de las principales técnicas y medidas para prevenirlos de manera eficaz, incidiendo especialmente en los “nuevos riesgos profesionales” derivados de las nuevas formas de trabajar y de organización del trabajo.
- 7- Que los estudiantes sean capaces de aplicar las principales técnicas y medidas para conseguir prevenir de manera eficaz los distintos riesgos laborales a los que se pueden encontrar en el trabajo.
- 8- Que los estudiantes conozcan cuáles son los principales derechos y obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- 9- Que los estudiantes, futuros técnicos en el mercado de trabajo, sepan cómo ejercer los derechos y cumplir adecuadamente las obligaciones que en cada caso les corresponda en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### 5.- Contenidos

**Tema 1- CONDICIONES DE TRABAJO Y SALUD LABORAL.** 1- Trabajo y salud. 2- Antecedentes históricos. 3- Riesgo profesional. 4-Factores de riesgo. 5-Técnicas de prevención.

**Tema 2- DAÑOS PROFESIONALES.** 1- El daño profesional. 2-El accidente de trabajo. 3- La enfermedad profesional. 4- Otras patologías derivadas del trabajo. 5- La estadística aplicada a la prevención de riesgos.

**Tema 4- NORMATIVA BÁSICA.** 1- La Constitución española. 2- El Estatuto de los trabajadores. 3- La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. 4- Reglamento de los Servicios de Prevención. 5- Otra normativa general específica.

**Tema 3- TÉCNICAS DE GESTIÓN.** 1- La evaluación de riesgos. 2- Planificación de la prevención. 3- Auditorías. 4- La inspección de seguridad. 5- La investigación de accidentes.

**Tema 5- TECNICAS ESPECÍFICAS.** 1- Seguridad en el trabajo. 2- Higiene industrial. 3- Ergonomía y psicología aplicada. 4- Vigilancia de la salud.

## 6.- Competencias a adquirir

### Específicas.

- Adquirir los conocimientos básicos de riesgo profesional, condiciones de trabajo y normativa básica y específica.
- Conocer los modelos preventivos.
- Aplicar los modelos de gestión preventiva.
- Valorar las diferentes técnicas de prevención.

### Transversales.

- Demostrar, poseer y comprender conocimientos en Prevención de Riesgos Laborales.
- Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas.
- Aplicar los conocimientos sobre técnicas de gestión preventiva.
- Utilizar los diferentes conocimientos jurídicos aplicados a la Prevención de Riesgos.

## 7.- Metodologías

Clases magistrales (explicaciones por parte del profesor responsable de la materia de los contenidos básicos de la misma e indicación de los criterios necesarios para que los alumnos puedan completar y profundizar en dichos contenidos).

Planteamiento y resolución de casos prácticos directamente relacionados con los aspectos fundamentales de la materia relativa a la seguridad y salud en el trabajo.

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

	Horas presenciales.	Horas no presenciales.	Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
Clases magistrales	20			20
Clases prácticas	10		15	25
Seminarios				
Exposiciones y debates				
Tutorías	10			10
Actividades no presenciales				
Preparación de trabajos	3	14		17
Otras actividades				
Exámenes	3			3
TOTAL	46	14	15	75

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

- AAVV, *Legislación sobre Seguridad y Salud en el trabajo*, Editorial Tecnos Madrid 2.011,
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo., Diferentes publicaciones
- Gómez Echevarría, G., *Todo prevención de riesgos laborales 2010*, Editorial CISS, Madrid, 2010.
- *Prontuario de Prevención de Riesgos Laborales*, Editorial CISS, Madrid, 2010.
- López Gandía, J. y Blasco Lahoz, J. F., *Curso de Prevención de Riesgos Laborales*, Tirant lo Blanch, Valencia, 11ª edición, 2010.
- Monereo Pérez, J. L. y Rivas Vallejo, P., *Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente*, Comares, Granada, 2010.

**NOTA:** habrá de consultarse la última edición de la bibliografía recomendada.

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

- Organización Internacional del Trabajo (OIT):  
<http://www.ilo.org/global/lang--es/index.htm>
- Unión Europea (UE): <http://europa.eu/scadplus/leg/es/s02308.htm>
- Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo:  
<http://es.osha.europa.eu/>
- Occupational Safety & Health Administration (OSHA):  
<http://www.osha.gov/as/opa/spanish/index.html>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT):

<http://www.insht.es>

- Observatorio Estatal de Condiciones de Trabajo: <http://www.oect.es>
- Estadísticas Laborales: <http://www.mtin.es/estadisticas/es/index/htm>
- Junta de Castilla y León: <http://www.prevencioncastillayleon.com>
- Red Universitaria del Observatorio Judicial de Siniestralidad Laboral: <http://webs.uvigo.es/dtyss/observatorio%20siniestralidad/Resoluciones%20judiciales.htm>
- Portal de la Universidad de Salamanca en materia de seguridad y salud en el trabajo: <http://www.prevencionuniversitas.com>
- COMSALUD (CCOO): <http://www.comsalud.org/comsalud/inicio.html>
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS): <http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1235>
- Organizaciones Sindicales:
  - Comisiones Obreras (CCOO): <http://www.ccoo.es>
  - Unión General de Trabajadores (UGT): <http://www.ugt.es>
- Asociaciones Empresariales:
  - Confederación de Organizaciones Empresariales (CEOE): <http://www.ceoe.es>
  - Confederación de Pequeñas y Medianas Empresas (CEPYME): <http://www.cepyme.es>
- Base de datos “NOTICIAS JURIDICAS”: <http://noticias.juridicas.com/>

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

La evaluación estará directamente orientada a que los alumnos consigan los objetivos de aprendizaje (competencias genéricas y específicas) previamente establecidos.

La evaluación continua se basará en la activa participación del alumno en las distintas actividades planteadas por el profesor, fundamentalmente las de carácter práctico y las de investigación autónoma (preparación de trabajos, seminarios, exposiciones, etc.).

### Criterios de evaluación

- Examen final: 70%.
- Casos prácticos de evaluación continua: 30%.

### Instrumentos de evaluación

- Actividades planteadas a los alumnos durante el curso (supuestos prácticos, trabajos de investigación, etc.).
- Prueba final de conocimientos (examen). Se realizará en la fecha oficialmente establecida y tendrá una duración aproximada de 3 horas.

#### Recomendaciones para la evaluación.

- Para adquisición de las competencias previstas se recomienda encarecidamente a los alumnos que participen en la realización de todas las actividades planteadas a lo largo del curso por los profesores responsables.
- Las actividades de evaluación continua no presenciales se considerarán como una nota importante en su calificación definitiva.

#### Recomendaciones para la recuperación.

- Como criterio general, exactamente las mismas que las indicadas con carácter general para la evaluación.
- Se realizará un examen la fecha oficialmente establecida.

# IMPACTO AMBIENTAL

## 1.- Datos de la Asignatura

Código	106294	Plan	262	ECTS	3
Carácter	Obligatoria	Curso		Periodicidad	2º semestre
Área	Histología				
Departamento	Biología Celular y Patología				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Plataforma: moodle en el campo virtual Studium			
	URL de Acceso:	URL de Acceso: <a href="https://moodle.usal.es">https://moodle.usal.es</a> - Curso: Impacto Ambiental. Ingeniería Civil.			

## Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Orlando J. Castellano Benítez	Grupo / s	PAD
Departamento	Biología Celular y Patología		
Área	Histología		
Centro	Facultad de Medicina		
Despacho	106 en la EPSA y 6 en el INCyL.		
Horario de tutorías	Jueves de 12-14 h.		
URL Web	<a href="http://campus.usal.es/epavilal">http://campus.usal.es/epavilal</a>		
E-mail	orlandoc@usal.es	Teléfono	923294400 Ext. 5339

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

### Bloque formativo al que pertenece la materia

La materia está incluida en el bloque Formación Tecnológica Común que se desarrollará en dos asignaturas obligatorias: “Química Ambiental” que se impartirá en el primer curso primer semestre e “Impacto Ambiental” que se impartirá en segundo curso segundo semestre

### 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 Civil, específicamente en todo lo relacionado con la Evaluación del Impacto Ambiental.

### Perfil profesional.

Los temas que se imparten en la asignatura resultan claves entre el conjunto de conocimientos que necesariamente debe poseer en nuestros días un graduado en Ingeniería Civil, teniendo en cuenta su labor profesional y su implicación directa y protagónica 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, Climatología, etc. También resulta de utilidad tener conceptos generales de Biología, nociones de Ecología, etc.

## 4.- Objetivos de la asignatura

### Objetivo general:

Dotar al alumno de los conocimientos necesarios sobre la problemática medioambiental en la actualidad, orientados específicamente al área de Impacto Ambiental, de manera que le permita participar activamente en la elaboración, interpretación y seguimiento de los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental, teniendo en cuenta su importancia cada vez mayor en nuestros días. La programación docente de la asignatura tiene como principio básico dotarla de un contenido teórico, práctico y metodológico, que le resulte de utilidad al alumno para afrontar satisfactoriamente las tareas relacionadas con la realización de estudios sobre Evaluación de Impacto Ambiental que le puedan surgir en el desempeño de su profesión.

### Objetivos específicos:

Proporcionar las bases conceptuales sobre el medioambiente y sobre todos los temas que se asocian a este campo, de forma tal que se cree una sensibilización con la problemática ambiental y se instaure un compromiso profesional orientado a la preservación y cuidado del medio ambiente.

Conocer el marco conceptual de la Evaluación de Impacto Ambiental, su función como instrumento de gestión ambiental y la legislación que la regula.

Conocer las metodologías y técnicas disponibles para realizar Evaluaciones y Estudios de Impacto Ambiental.

### **Objetivos prácticos**

Aprender a realizar inventarios ambientales sobre el terreno.

Conocer y diferenciar los diferentes tipos de impactos ambientales y las vías para prevenirlos.

Elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

## **5.- Contenidos**

**Los alumnos deberán conocer y entender los siguientes contenidos:**

### **Bloque I- Introducción al Impacto Ambiental.**

Aspectos generales sobre el medio ambiente.

Definición de Impacto Ambiental

Características y tipos del Impacto Ambiental

### **Bloque II- Inventario ambiental.**

Ámbito de referencia y factores ambientales.

Valoración Ambiental del Medio/Entorno

### **Bloque III - Impacto sobre el medio.**

Medio natural. Impactos sobre el suelo, sobre vegetación y fauna, sobre el paisaje, sobre el confort sonoro, etc.

Medio socioeconómico.

### **Bloque IV- La Evaluación de Impacto Ambiental.**

Definición.

Objetivos.

Actividades sometidas a Evaluación de Impacto Ambiental.

### **Bloque V- Contenido del Estudio de Impacto Ambiental**

Documentación.

Tipos de Evaluación.

Marco Legislativo (Comunitario, Estatal y Autonómico).

### **Bloque VI- Metodologías y técnicas disponibles para realizar y valorar los Estudios de Impacto Ambiental.**

Sistemas. Matrices. Cuestionarios. Listas de verificación. Diagramas de flujo. Cuantificación.

### **Bloque VII- Seguimiento y control ambiental de proyectos y obras.**

Programa de Vigilancia y Control.

Medidas Preventivas y Correctoras.

### **Bloque VIII - Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental en el ámbito de la Ingeniería Civil.**

## 6.- Competencias a adquirir

### **Específicas.**

CE 17.- Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.

### **Transversales.**

CT 1.- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CT 2.- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CT 3.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del ámbito de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CT 4.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CT 5.- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## 7.- Metodologías docentes

### **Metodología presencial**

- Lección magistral, en la que se enfatizará la participación del estudiante (interactividad).
- Exposición de los trabajos de grupo
- Seminarios y sesiones de discusión de materiales
- Tutorías
- Autoevaluaciones

### **Actividades dirigidas**

Elaborar en grupo un trabajo y exponerlo ante los compañeros. Se constituirán grupos de alumnos para la elaboración de los trabajos programados.

Cada grupo deberá designar a un responsable. Los trabajos versarán sobre cualquier tema relacionado con el Impacto Ambiental y harán hincapié en la relación entre los contenidos de la asignatura y otras afines.

Se darán instrucciones precisas sobre extensión, reglas de formato y otros aspectos. Una vez entregados los trabajos, se fijará fecha para su exposición, quedando establecidos de antemano los criterios de evaluación. La evaluación de los trabajos y de su exposición será realizada por los propios alumnos y por el profesorado, siempre de acuerdo con los criterios acordados.

### **Otras actividades**

Elaboración de un glosario referente al tema elegido para el trabajo en grupo de la actividad. Esta actividad pretende que el alumno se familiarice con el vocabulario propio del Impacto Ambiental y temas afines, facilitando así una lectura más comprensiva de los materiales didácticos de la asignatura.

Participación en los foros de moodle de la asignatura.

### Metodología on-line

1. Uso de las herramientas del campus virtual moodle.
2. Seguimiento de la actividad por parte del profesor.
3. Estructura de contenidos: presentación, plan docente, material didáctico (biblioteca que contenga el desarrollo completo de los temas en formato electrónico y el material de apoyo, incluidas presentaciones en PowerPoint, ficheros en formato PDF, etc.), programación y ejercicios.
4. Otras actividades que deben realizar los alumnos (visitar páginas Web, materiales audiovisuales, etc.).

## 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		22			22
Prácticas	• En aula	5			5
	• En el laboratorio				
	• En aula de informática				
	• De campo				
	• De visualización (visu)				
Seminarios		6		3	9
Exposiciones y debates		6		3	9
Tutorías		4		2	6
Actividades de seguimiento online				4	4
Preparación de trabajos				9	9
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		2		9	11
<b>TOTAL</b>		<b>45</b>		<b>30</b>	<b>75</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

ARCE RUIA, R. (2006). La Evaluación de Impacto Ambiental en la encrucijada. Los retos del futuro. Ed. Ecoiuris.

AYALA CARCEDO, F.J. y otros (1992). Evaluación y corrección de Impactos Ambientales. Serie ingeniería Geoambiental. ITGE. Madrid.

CONESA FDEZ.-VITORIA, A. (2010). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. (4ª edición).

GARMENDIA SALVADOR, A. y otros. (2005). Evaluación de impacto ambiental. Pearson Educación, S.A.

GÓMEZ OREA, D. (2003) Evaluación de Impacto Ambiental. Mundi Prensa.

GÓMEZ OREA, D. (2004) Recuperación de Espacios Degradados. Mundi Prensa.

MARTÍNEZ NIETO, A. (2005). Código Ambiental. Legislación Comentada, 3ª Edición. Ecoiuris.

MARTÍNEZ NIETO, A. (2006). Código de la Naturaleza. Legislación comentada. Ecoiuris.

RAMIREZ SANZ, L. (2002). Indicadores ambientales. Situación actual y perspectivas. Ministerio de Medio Ambiente.

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

Plataforma Studium.

Enlaces a diferentes sitios Web que se indicarán en clases como:

[www.mma.es](http://www.mma.es)

[www.jcyl.es](http://www.jcyl.es)

[www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int)

[www.greenpeace.es](http://www.greenpeace.es)

[www.ecologistasenaccion.org](http://www.ecologistasenaccion.org)

[www.geocities.com](http://www.geocities.com)

[www.iisd.ca](http://www.iisd.ca)

## 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 materia Impacto Ambiental resulta clave en la formación del graduado en Ingeniería Civil, tanto por los conocimientos directos que le servirán al alumno para ejercer su profesión, como por los que le permitirán comprender otros temas y materias. La evaluación de adquisición de las competencias de la asignatura se realizará de forma continua en todas y cada una de las actividades que se desarrollan, valorando de manera permanente los conocimientos, aptitudes 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

- Conocimientos teóricos

Habrá examen final de la asignatura que supondrá el 60 % de la calificación global y una evaluación continuada, que supondrá el 40 % de la calificación global.

- La asistencia a las actividades prácticas será un 10% de la calificación global.

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

- Trabajos en grupo 10% de la calificación global.

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).

### Instrumentos de evaluación

- Examen final que constará de preguntas de desarrollo y preguntas tipo test de opción múltiple con una sola opción válida.

- Control de la asistencia y participación en los seminarios y en la elaboración de trabajos. Se evaluará el nivel de preparación y la calidad de exposición de los temas.

- Control de asistencia y participación en clases prácticas. Revisión de cuadernos y participación en actividades online.

### 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.

## SERVICIOS URBANOS

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	106295	Plan	262	ECTS	6
Carácter	Obligatoria	Curso	Primero	Periodicidad	2º semestre
Área	Ingeniería Hidráulica				
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno				
Plataforma Virtual	Plataforma:	STUDIUM			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es/">https://moodle.usal.es/</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	José Luis Molina González	Grupo / s	1
Departamento	Ingeniería Cartográfica y del Terreno		
Área	Ingeniería Hidráulica		
Centro	EPS de Ávila		
Despacho	211		
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	jlmolina@usal.es	Teléfono	920 35 35 00 ext. 3776

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

#### Bloque formativo al que pertenece la materia

Materias Obligatorias. Asignaturas de Ingeniería de Recursos Hídricos. Ingeniería Sanitaria; Hidráulica fluvial; Obras hidráulicas; Planificación y Gestión de Recursos Hidráulicos; Hidrogeología; Hidrología superficial. Asignaturas del bloque de Urbanismo: Urbanismo y Ordenación del Territorio, Organización, Medición y Valoración de Obras e incluso Tecnología Eléctrica y Transportes.

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

Pretende conocer los conceptos fundamentales de los servicios urbanos, gestión local y medio ambiente

#### Perfil profesional.

El seguimiento correcto de esta asignatura permitirá alcanzar al alumnado una formación sobre los distintos servicios urbanos gestionados desde el ámbito local, de indudable interés para su ejercicio profesional, tanto desde el punto de vista de empresa-profesional como investigador, principalmente enfocado a las áreas de Urbanismo y Ordenación Territorial.

### 3.- Recomendaciones previas

Se necesitarán conocimientos de las materias, Física, Expresión gráfica, Informática, Materiales de construcción, nociones de Derecho y Legislación, Química, Medio Ambiente y Sociología.

### 4.- Objetivos de la asignatura

La asignatura de SERVICIOS URBANOS, está orientada a adquirir los conocimientos necesarios sobre los servicios gestionados desde el ámbito local. Además, la relación de estos servicios con el contexto ambiental local donde se desarrolla, será el eje vertebrador de la asignatura. La asignatura también pretende analizar el contexto legislativo y socioeconómico donde se enmarcan y desarrollan dichos servicios.

### 5.- Contenidos

**Teoría (6 ECTS): clases magistrales, debates en clase mediante grupos de discusión, y presentación-análisis de trabajos por parte de los estudiantes.**

#### **SECCIÓN 1. INTRODUCCIÓN**

#### **SECCIÓN 2. SEGURIDAD PÚBLICA URBANA Y SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA**

- 2.1 Servicios de policía local y seguridad
- 2.2 Servicios antiincendios
- 2.3 Administración y gestión de Emergencias
- 2.4 Otros servicios: servicios Médicos de Emergencia, Salud mental y Control Animal

#### **SECCIÓN 3. SERVICIOS DE PLANEAMIENTO Y VIVIENDA**

- 3.1 Planificación e Inspección
- 3.2 Urbanismo, Mantenimiento y Construcción del viario e infraestructuras urbanas.
- 3.3 Alumbrado público
- 3.4 Transportes, Movilidad y Accesibilidad
- 3.5 Vivienda nueva
- 3.6 Rehabilitación de viviendas
- 3.7 Equipamiento público
- 3.8 Instalaciones y Edificios públicos

#### **SECCIÓN 4. SERVICIOS MEDIOAMBIENTALES**

- 4.1 Tratamiento y Distribución del agua
- 4.2 Tratamiento y Gestión de aguas residuales y aguas pluviales
- 4.3 Recogida, Tratamiento y Eliminación de Residuos sólidos urbanos.
- 4.4 Limpieza Urbana

4.5 Análisis y Control de la contaminación atmosférica y acústica

4.6 Silvicultura

4.7 Servicios de Control e Inspección ambiental

**SECCIÓN 5. SERVICIOS DE CULTURA, JUVENTUD, OCIO Y DEPORTES**

**SECCIÓN 6. SERVICIOS DE CONSUMO Y COMERCIO**

**SECCIÓN 7. SERVICIOS SOCIALES**

**SECCIÓN 8. LEGISLACIÓN, ASPECTOS INSTITUCIONALES Y ECONÓMICOS**

8.1 Legislación vigente

8.2 Coordinación institucional

8.3 Economía, Tesorería y Hacienda

**6.- Competencias a adquirir**

**Básicas/Generales.**

**Específicas.**

CE 1.- Conocimiento teórico y práctico de los servicios básicos que en el ámbito local se proveen por parte de los entes locales.

CE 2.- Capacidad para comprender y contextualizar los servicios urbanos existentes y su relación con el Medio Ambiente local, así como con el contexto socioeconómico, político y legal.

**Transversales.**

CT1- Los estudiantes podrán adquirir y desarrollar la comprensión del conocimiento en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CT2- Los estudiantes serán capaces de aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional e investigadora, desarrollando las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas prácticos dentro de su área de estudio.

CT3 – Los estudiantes desarrollarán aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT4. Los estudiantes adquirirán habilidades para el trabajo profesional e investigador en el ámbito de la Ingeniería Civil a nivel nacional e internacional.

**7.- Metodologías docentes**

Los temas correspondientes de la asignatura se impartirán mediante clases teóricas presenciales, donde se irán exponiendo cada uno de los distintos temas mediante la explicación teórica y práctica de los problemas propuestos, proyección de transparencias y uso de la pizarra tradicional, procurando trasladar al alumno a la realidad. Además, durante el curso se encomendarán una serie de trabajos prácticos en grupo, cuya realización y exposición en clase es obligatoria.

Es importante destacar el papel de las tutorías personalizadas dentro de las horas asignadas a tal efecto por el profesor, en las que el alumno, podrá resolver aquellas dudas que le puedan surgir en su estudio o en la realización de los trabajos.

## 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	50
Prácticas	- En aula			
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios	5		5	10
Exposiciones y debates	10			20
Tutorías	5			5
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos	15		40	45
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	5		15	20
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>		<b>90</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

- INTRODUCCIÓN AL PLANEAMIENTO URBANO: JUAN A. SANTAMERA
- INFRAESTRUCTURAS URBANAS: Eduard Alabern i Valentí, Guilemany i Casadamon
- URBANISMO Y SERVICIOS URBANOS: José Paz Maroto y Jose María Paz Casañé
- LA PRÁCTICA DE LA GESTIÓN URBANÍSTICA: Juan Ignacio Coll Olalla, Victoriano Guarner Muñoz, Lluís Hosta Privat
- Asentamientos humanos e infraestructuras de servicios urbanos (Agustí Pérez Foguet).
- GESTION Y FINANCIACION DE LOS SERVICIOS URBANOS: MOPU
- EL SERVICIO PUBLICO LOCAL UNA CATEGORIA A EXTINGUIR: Juan Francisco Parra Muñoz
- LOS SERVICIOS PUBLICOS LOCALES: José-Luis Martínez Alonso Camps
- RECOMENDACIONES PARA EL PROYECTO Y DISEÑO DEL VIARIO URBANO: Tomo 1 y 2. MINISTERIO DE FOMENTO
- ASENTAMIENTOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS URBANOS. TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO HUMANO Y ACCESO A LOS SERVICIOS BÁSICOS. AGUSTÍ PÉREZ-FOGUET (ED.)
- GUIA DE PLANEAMIENTO URBANÍSTICO ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- LOS RESIDUOS URBANOS: GESTIÓN, TRATAMIENTO Y ELIMINACIÓN. Juan García

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

- The Handbook of Urban Services: A Basic guide for local governments. Charles K. Coe
- The Oxford Handbook of Urban Economics and Planning
- Handbook of Regional and Urban Economics
- Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y el Caribe: problemas, metodologías y políticas. Ivonne Antúnez, Sergio Galilea O.
- Servicios urbanos, gestión local y medio ambiente. Martha Schteingart, Luciano d'. Andrea, Centro di ricerca e documentazione Febbraio '74

## 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

La evaluación de la adquisición de las competencias de la materia se realizará mediante una evaluación continua que considerará todas las actividades que se desarrollan con una evaluación separada de los trabajos prácticos.

Por tanto, la evaluación constará de varias partes que son; la evaluación de la realización de los trabajos propuestos, y el examen final.

### Criterios de evaluación

- Exposición de Trabajos y elaboración de Memoria de Trabajos (70%)
- Examen final (30%)

La evaluación correspondiente al examen final tendrá lugar en las fechas previstas y fijadas en la Guía del Centro para el curso correspondiente.

### Instrumentos de evaluación

**Actividades de Evaluación Continua:** Para estas evaluaciones se tendrán en cuenta, la participación de los alumnos en las clases de teoría y de prácticas. Además, se evaluarán los trabajos prácticos propuestos durante la asignatura, en base a la exposición oral y escrita de dichos trabajos. Se fomentará el debate en clase en base a los temas propuestos en teoría y en los trabajos prácticos.

#### Exámenes:

**Final:** La evaluación correspondiente al examen final tendrá lugar en las fechas previstas y fijadas en la Guía del Centro para el curso correspondiente.

### Recomendaciones para la evaluación.

La entrega en tiempo y forma de los trabajos propuestos por el profesor, así como una exposición oral y escrita clara y ordenada en el examen, supone evidentemente una mejor evaluación.

### Recomendaciones para la recuperación.

Insistir en el estudio de aquellos capítulos y trabajos realizados durante las clases teóricas y prácticas

# TRANSPORTES

## 1.- Datos de la Asignatura

Código	106296	Plan	262	ECTS	6
Carácter	Básica	Curso		Periodicidad	1 <sup>er</sup> semestre
Área	Ingeniería de la Construcción				
Departamento	Construcción y Agronomía				
Plataforma Virtual	Plataforma:				
	URL de Acceso:				

## Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Alejandro Alañón Juárez	Grupo / s	1
Departamento	Construcción y Agronomía		
Área	Ingeniería de la Construcción		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Ávila		
Despacho	107		
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:alajua@usal.es">alajua@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
La asignatura TRANSPORTES se encuentra englobada dentro del MODULO IV: FORMACIÓN COMPLEMENTARIA, en la que se encuadra la materia INGENIERÍA DEL TRANSPORTE, que abarca las asignaturas CAMINOS, FERROCARRILES y TRANSPORTES.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Perfil profesional.

### 3.- Recomendaciones previas

Es recomendable disponer de conocimientos previos de las asignaturas científico-básicas y pretecnológicas.

### 4.- Objetivos de la asignatura

Esta asignatura tiene como objetivo dar una visión general del sector del transporte, desde un punto de vista transversal, analizando la relación del transporte con el sistema económico, territorial y social, y desde un punto de vista vertical, analizando las características de cada uno de los diferentes modos de transporte.

Pretende servir de introducción a otras asignaturas, en consecuencia, sus objetivos académicos son los siguientes:

- El alumno deberá ser capaz de identificar las características y funciones principales del sistema de transportes, y deberá reconocer los elementos y agentes que intervienen en el mismo.
- A través del análisis de la evolución histórica del sector de los transportes, el alumno deberá comprender la situación actual y las tendencias del sector.
- El alumno deberá entender las características específicas del mercado del transporte y la relevancia del transporte en el contexto económico.
- El alumno deberá ser capaz de describir la relación existente entre el sistema de transportes y el sistema territorial y social.
- Mediante el estudio individualizado de cada uno de los principales modos de transporte (carretera, ferrocarril, marítimo, aéreo, urbano y metropolitano), el alumno deberá detectar las principales diferencias existentes entre unos y otros, fundamentalmente en lo que se refiere a las características de sus infraestructuras y de sus servicios.
- Dada la importancia creciente de la logística en el campo del transporte de mercancías, así como del transporte combinado, el alumno deberá ser capaz de comprender los principios generales de la logística y los fundamentos del transporte combinado.

### 5.- Contenidos

#### BLOQUE TEMÁTICO I. INTRODUCCIÓN AL TRANSPORTE

- 1.- Características y funciones del transporte.
- 2.- Elementos y agentes del sistema de transportes.
- 3.- El transporte en la historia.
- 4.- Situación actual del sector del transporte.

#### BLOQUE TEMÁTICO II. ECONOMÍA DEL TRANSPORTE

- 5.- La demanda de transporte.
- 6.- La oferta de transporte.
- 7.- El mercado del transporte y sus aspectos especiales.
- 8.- Relevancia del transporte en su contexto económico.

#### BLOQUE TEMÁTICO III. TRANSPORTE, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE

- 9.- Transporte y territorio.
- 10.- Transporte, medio ambiente y calidad de vida.

#### BLOQUE TEMÁTICO IV. MODOS DE TRANSPORTE

- 11.- Transporte por carretera.

- 12.- Transporte por ferrocarril.
  - 13.- Transporte urbano y metropolitano.
  - 14.- Transporte marítimo y puertos.
  - 15.- Transporte aéreo.
  - 16.- Transporte intermodal.
- BLOQUE TEMÁTICO V. LOGÍSTICA Y TRANSPORTE**
- 17.- Principios de logística.

## 6.- Competencias a adquirir

### Básicas/Generales.

### Específicas.

- CE 22.-. Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
- CE 23.-. Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.
- CE 31.-. Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
- CE 32.-. Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.
- CE 35.-. Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte.

### Transversales.

- CT 1.- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CT 2.- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CT 3.- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes dentro del ámbito de la Ingeniería Civil para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CT 4.- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

## 7.- Metodologías docentes

El establecimiento de las metodologías a emplear se debe realizar teniendo en cuenta el contexto disciplinar de las materias o asignaturas, el organizativo de la institución y siempre centrándolo en el contexto de las competencias a adquirir por los alumnos. Se debe dar respuesta a tres cuestiones fundamentales: cómo organizar los aprendizajes de los alumnos, cómo desarrollar dichos aprendizajes, y cómo evaluarlos.

La metodología docente propuesta pretende lograr sinergias mediante la integración del estudio y trabajo autónomo del estudiante, que pretende desarrollar la capacidad de autoaprendizaje del alumno, con tutorías, donde el profesor proporcionará una atención muy personalizada a los estudiantes.

El aprendizaje autónomo es un proceso que permite a los estudiantes ser autor de su propio desarrollo. La estimulación de este aprendizaje persigue un grado de autonomía que lo habilite en el futuro profesional para su propia administración, para su aprendizaje continuo, y la gestión independiente o vinculada a otros profesionales.

En el momento actual ser autónomo constituye una competencia imprescindible para superar y progresar en una sociedad plagada de numerosos, rápidos y necesarios cambios, por tanto, es necesario formar a los estudiantes en la autonomía de su aprendizaje siendo una de las principales finalidades de la enseñanza universitaria.

## 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		25		27	52
Prácticas	- En aula	35		30	65
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática				
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates					
Tutorías		10			10
Actividades de seguimiento online					
Preparación de trabajos					
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		3		20	23
TOTAL		<b>73</b>		<b>77</b>	<b>150</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

RAFAEL IZQUIERDO: Transportes: Un enfoque integral. Ed. C.I.C.C.P. Madrid  
 RAFAEL IZQUIERDO: Economía y Planificación de Transportes. Ed. Revista O.P.  
 ANGEL IBEAS: Conceptos generales de Transportes. Ed. C.I.C.C.P. Santander.  
 Legislación de Transporte por Carreteras. Ed. Mº Fomento.  
 Ley de ordenación del Transporte Terrestre.

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

## 10.- Evaluación

### Consideraciones Generales

La evaluación es una parte integral del aprendizaje del alumno, y no debe entenderse como la meta que hay que salvar al final de dicho proceso.

### Criterios de evaluación

Mostrar que se comprende y aplica los fundamentos de la asignatura.  
Razonar críticamente.

### Instrumentos de evaluación

Al comienzo del curso se impartirán por parte del profesor las clases magistrales necesarias para explicación y exposición de uno de los temas que conforman el temario de las asignaturas. El resto de los temas deberán ser preparados por los alumnos en una labor de estudio y trabajo autónomo individual, de tal forma que en los primeros días del cuatrimestre quedará dispuesto en la plataforma STUDIUM el listado de los alumnos y el tema que deberán elaborar. Entre las semanas 2 y 11 (aproximadamente) realizará el trabajo de biblioteca, búsquedas bibliográficas y otros recursos, así como de preparación del tema que le ha sido asignado, de tal forma que al finalizar dicha semana 11 (aprox.) deberá entregar el resultado de dicha tarea en forma de trabajo escrito y presentación pública; en este momento se pone a disposición todos los alumnos todos los materiales realizados por ellos mismos. Todas estas tareas se realizarán bajo la atenta supervisión del docente, que realizará tal función mediante un exhaustivo programa de tutorías individuales –aunque públicas- para el seguimiento de la correcta consecución de los hitos y objetivos que debe alcanzar cada alumno. Por último, entre las semanas 12 y 15 (aprox.) los alumnos realizarán clases teóricas a cargo de los alumnos, donde se expondrán los resultados de cada uno de los trabajos realizados por su parte.

Finalmente, al conjunto de los estudiantes se les realizará una prueba objetiva escrita, de tal forma que deben demostrar el estudio y conocimiento de los materiales elaborados por el resto de compañeros.

### Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda encarecidamente la asistencia a clase, así como la realización de forma autónoma de los ejercicios resueltos.

### Recomendaciones para la recuperación.

Analizar de forma crítica los resultados de la evaluación inicial.