



Grado en Ingeniería Civil 28740 - Ordenación del territorio y medio ambiente

Guía docente para el curso 2014 - 2015

Curso: 3, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- Francisco Javier Loren Zaragozano -
- Alejandro Jesus Acero Oliete -

Recomendaciones para cursar esta asignatura

El desarrollo de la asignatura de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente exige poner en juego conocimientos y estrategias procedentes de asignaturas relacionados con:

- Ciencias Sociales.
- Ciencias de la Naturaleza

Esta asignatura, se encuadra dentro de la formación obligatoria para la Especialidad de Transportes y Servicios Urbanos a cursar dentro de este Grado y no posee ningún prerrequisito normativo ni requiere de conocimientos específicos complementarios. Por tanto, lo anteriormente expresado se entiende desde un punto de vista formal, aunque es necesario tener claro que se necesita una base formativa adecuada en las disciplinas anteriormente indicadas.

Actividades y fechas clave de la asignatura

Para la consecución de los resultados de aprendizaje se desarrollarán las actividades siguientes:

— Actividades genéricas presenciales:

● **Clases teórico-prácticas:** Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos ilustrativos como apoyo a la teoría cuando se crea necesario.

● **Clases prácticas:** Se realizarán casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.

— Actividades genéricas no presenciales:

- Estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.
- Comprensión y asimilación de ejemplos y casos prácticos
- Preparación ejercicios y casos prácticos a resolver por parte del alumno
- Preparación de pruebas escritas de evaluación continua y exámenes finales.

— **Actividades de refuerzo:** De marcado carácter no presencial, a través del portal virtual de enseñanza (Moodle) se

dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades podrán ser personalizadas o no, controlándose su realización a través del mismo.

El horario semanal de la asignatura y las fechas de evaluación en cada convocatoria se describirán en la web de la EUPLA.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

- 1:** Conoce y entiende los principios conceptuales básicos del marco legal y competencial de la ordenación del territorio.
- 2:** Conoce cuál es el marco internacional para el desarrollo, el medio ambiente y la sostenibilidad.
- 3:** Conoce la normativa básica de ordenación del territorio, europea, estatal y aragonesa.
- 4:** Define y caracteriza qué se entiende por modelo territorial sostenible.
- 5:** Conoce, entiende y sabe aplicar los diferentes instrumentos de planificación.
- 6:** Sabe diferenciar correctamente entre planeamiento territorial, urbanístico, general y derivado.
- 7:** Sabe valorar la importancia que tienen los procesos de participación en el marco de la ordenación del territorio.
- 8:** Conoce, entiende y sabe aplicar los métodos y técnicas de participación explicados.
- 9:** Conocer, entender y saber aplicar los diferentes criterios propuestos.
- 10:** Diferencia correctamente entre criterios aplicables al planeamiento territorial, al urbanístico, al general y al derivado.
- 11:** Sabe relacionar los diferentes tipos de criterios estudiados con el marco legal y Administrativo.
- 12:** Desarrolla sus dotes de observación y capacidad para interpretar la interrelación proyecto-medio y la relación causal acción componente ambiental, a las distintas escalas.
- 13:** Desarrolla el carácter científico, la capacidad de valoración, la objetividad y el espíritu crítico.
- 14:** El alumno está concienciado de una ética por el medio ambiente.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

La importancia de la Ordenación del Territorio y el Medio Ambiente está fuera de toda duda en la sociedad actual. La actividad humana se desarrolla en el territorio y repercute en el medio ambiente; por ello, la finalidad de toda Ordenación del Territorio debe ser buscar una óptima distribución de la actividad humana en el espacio con el menor impacto en el medio natural, en aras a alcanzar la sostenibilidad.

Como se puede observar, los objetivos de esta disciplina territorial son muy ambiciosos, importantes, aparentemente contradictorios, e incluso, pueden parecer inalcanzables. Se trata, pues, de buscar soluciones a unas necesidades que sean lo menos agresivas posibles con el medio ambiente, es decir, compatibilizar, en la medida de lo posible, la actividad humana y el medio natural.

El diseño de los contenidos que se incluyen en la programación docente de esta asignatura tiene un principio inspirador básico: dotar a la misma de un contenido eminentemente práctico y metodológico. Atendiendo a este principio, los aspectos abordados en el programa incluyen los siguientes grandes bloques temáticos:

Tema 1. El punto de partida.

Tema 2. Marco legal y administrativo.

Tema 3. Los instrumentos de planificación.

Tema 4. Modelos y metodología.

Tema 5. Nuevas herramientas, nuevos instrumentos.

Tema 6. Infraestructura del transporte.

Tema 7. La participación ciudadana. El conflicto territorial

En cada tema se desarrollarán trabajos y ejercicios prácticos, para que los alumnos/as trabajen tanto en clase como de forma autónoma y sirvan como materia de discusión en las clases prácticas, con el fin principal de dotarles de un papel activo en su proceso de aprendizaje, teniendo como punto central y fundamental de referencia a la hora de evaluarlos, la importancia de la reflexión, análisis e interpretación de los resultados obtenidos haciéndonos partícipes del espíritu de Bolonia.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

1. Iniciar la reflexión sobre el modelo de ordenación del territorio vigente
2. Introducir, conocer y entender los conceptos básicos de: ordenación del territorio, territorio, espacio libre, recurso natural no renovable, suelo no urbanizable, suelo urbano, y espacio ocupado.
3. Conocer los nuevos retos a los que tiene que enfrentarse la ordenación del territorio
4. Saber ver la ordenación del territorio como un instrumento donde incorporar los criterios ambientales y los principios de la sostenibilidad
5. Promover el debate sobre el perfil profesional del técnico ambiental
6. Aplicar el principio de desarrollo sostenible.
7. Saber integrar los conceptos vistos para aplicarlos en el estudio de casos concretos.

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, forma parte del Grado en Ingeniería Civil que imparte la EUPLA, enmarcándose dentro del grupo de asignaturas que conforman el módulo denominado Formación Específica para la Especialidad de Transportes y Servicios Urbanos dentro de la materia Gestión y ordenación de los servicios urbanos. Se trata de una asignatura de tercer curso ubicada en el primer semestre y de carácter obligatorio (OB), con una carga lectiva de 6 créditos ECTS.

Esta asignatura puede ser elegida por los alumnos como optativa en los recorridos formativos de Construcciones Civiles y de Hidrología.

Dicha asignatura implica un impacto más que discreto en la adquisición de las competencias de la titulación, además de aportar una formación adicional útil en el desempeño de las funciones del Ingeniero/a Civil relacionadas con el medioambiente.

La necesidad de la asignatura dentro del plan de estudios de la presente titulación está más que justificada ya que al ser una asignatura con un marcado carácter transversal influye en el planteamiento del resto de las materias impartidas, añadiéndoles la variable ambiental.

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:** Organizar y Planificar.
- 2:** Resolver problemas.
- 3:** Tomar decisiones.
- 4:** Comunicarse de forma verbal y escrita.
- 5:** Analizar y sintetizar.
- 6:** Gestionar información.
- 7:** Trabajar en equipo.
- 8:** Razonar críticamente.
- 9:** Trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
- 10:** Trabajar en un contexto internacional.
- 11:** Improvisar y adaptarse a nuevas situaciones.
- 12:** Liderar.
- 13:** Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.
- 14:** Razonar, discutir y exponer ideas propias.
- 15:** Buscar, analizar y seleccionar información.
- 16:**

Aprender de manera autónoma.

- 17:** 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.
- 18:** 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- 19:** Agrupar e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- 20:** Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- 21:** Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- 22:** Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos.
- 23:** Fomentar el emprendimiento.
- 24:** Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como distribución de agua, saneamiento, gestión de residuos, sistema de transporte, tráfico, iluminación, etc.

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Esta asignatura ofrece una visión holística del medio ambiente. En el desarrollo de la misma se da una visión global del conocimiento y de la interrelación de los factores ambientales. Se destaca la interrelación de estas variables ambientales con el aspecto fundamental de la Ordenación del Territorio.

Esta asignatura permitirá a los alumnos a integrar la variable ambiental en todas las actividades de gestión del territorio, con esta acción se podrán determinar y prevenir los impactos ambientales de su actividad antes de que se produzcan. Así como utilizar herramientas de minimización y corrección una vez producidos.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:** La evaluación es elemento básico en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que el único mecanismo que permite, en cualquier momento de un período educativo, detectar el grado de consecución de los resultados de aprendizaje propuestos y, si procede, aplicar las correcciones precisas.

La evaluación debe entenderse como un proceso continuo e individualizado a lo largo de todo el período de enseñanza-aprendizaje, valorando prioritariamente las capacidades y habilidades de cada alumno, así como los rendimientos de los mismos.

El proceso evaluativo incluirá dos tipos de actuación:

- **Un sistema de evaluación continua**, que se realizará a lo largo de todo el período de aprendizaje.
- **Una prueba global de evaluación** que refleje la consecución de los resultados de aprendizaje, al término del período de enseñanza.

1.- SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Siguiendo el espíritu de Bolonia, en cuanto al grado de implicación y trabajo continuado del alumno a lo largo del curso, la evaluación de la asignatura contempla el sistema de evaluación continua como el más acorde para estar en consonancia con las directrices marcadas por el nuevo marco del EEES.

La calificación de la asignatura mediante el sistema de Evaluación continua se ha establecido para que cualquier alumno pueda acogerse a él, independientemente de cuáles sean sus circunstancias personales. Para ello se ha diseñado un cuadro de ponderación del proceso de calificación de las diferentes actividades y bloques temáticos en los que se ha estructurado la materia del curso.

El sistema de evaluación continua va a contar con el siguiente grupo de actividades calificables:

— **Actividades individuales y grupales en clase:** La participación activa en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje, la exposición pública de trabajos realizados y la resolución de ejercicios teórico-prácticos en clase contribuirá la parte correspondiente en cada bloque de la asignatura.

— **Ejercicios, cuestiones teóricas y trabajos propuestos:** El profesor propondrá ejercicios, problemas, casos prácticos, cuestiones teóricas, etc. a resolver de manera individual o en grupo de tres alumnos como máximo. Una parte de ellos se trabajarán, discutirán, resolverán, etc. en clase. Los trabajos deberán entregarse en las fechas marcadas. Se valorará su planteamiento y correcto desarrollo, la redacción y coherencia de lo tratado, así como la consecución de resultados y las conclusiones finales obtenidas.

— **Pruebas de evaluación escritas:** Serán realizadas con el fin de regular el aprendizaje, estimular el reparto del esfuerzo a lo largo del tiempo y disponer de una herramienta de evaluación más individualizada del proceso educativo. Dichas pruebas recogerán cuestiones teóricas y/o prácticas, de los diferentes temas a evaluar, su número total será de dos repartidas a lo largo del todo el semestre con una duración de dos horas máximo.

La prueba consistirá en una parte de preguntas conceptuales y varias cuestiones a desarrollar o relacionar.

Como resumen a lo anteriormente expuesto se ha diseñado la siguiente tabla de ponderación del proceso de calificación de las diferentes actividades en la que se ha estructurado el proceso de evaluación continua de la asignatura.

Calificación de la asignatura	Exámenes (70%). Prácticas (30%)
-------------------------------	------------------------------------

Para aprobar la asignatura será necesario contar al menos con una puntuación de 4 puntos en cada una de los exámenes teóricos que componen la asignatura, ya que con notas inferiores no se promediará con la parte práctica

2.- PRUEBA GLOBAL DE EVALUACIÓN FINAL.

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda adaptarse al ritmo de trabajo requerido en el sistema de evaluación continua, haya suspendido o quisiera subir nota habiendo sido participe de dicha metodología de evaluación.

Al igual que en la metodología de evaluación anterior, la prueba global de evaluación final tiene que tener por finalidad comprobar si los resultados de aprendizaje han sido alcanzados, al igual que contribuir a la adquisición de las diversas competencias, debiéndose realizar mediante actividades más objetivas si cabe.

La prueba global de evaluación contará con los mismos grupos de actividades. Los alumnos que vayan a acogerse a este sistema de evaluación tendrán que entregar los mismos trabajos elaborados en el sistema de

evaluación continua y realizar los mismos exámenes que se realizaron en el sistema continuo, solo que realizados en una misma sesión de examen.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

En una fuerte interacción profesor/alumno. Esta interacción se materializa por medio de un reparto de trabajo y responsabilidades entre alumnado y profesorado. No obstante, se tendrá que tener en cuenta que en cierta medida el alumnado podrá marcar su ritmo de aprendizaje en función de sus necesidades y disponibilidad, siguiendo las directrices marcadas por el profesor.

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, lo cual representa 150 horas de trabajo del alumno en la asignatura durante el semestre. El 40% de este trabajo (60 h.) se realizará en el aula, y el resto será autónomo. Un semestre constará de 15 semanas lectivas.

Para realizar la distribución temporal se utiliza como medida la *semana lectiva*, en la cual el alumno debe dedicar al estudio de la asignatura 10 horas.

Un resumen de la distribución temporal orientativa de una *semana lectiva* puede verse en el cuadro siguiente. Estos valores se obtienen de la ficha de la asignatura de la Memoria de Verificación del título de grado.

Grado de Experimentalidad Bajo

clases teóricas	3 horas
clases prácticas	1 hora
Actividades autónomas	6 horas

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

Actividades presenciales:

a) *Clases teóricas*: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos, por parte del profesor/a.

b) *Prácticas tutorizadas, clases de ejercicios prácticos*: Los alumnos/as desarrollarán ejemplos y realizarán problemas o casos prácticos referentes a los conceptos teóricos estudiados.

2:

Actividades autónomas tutorizadas: Estas actividades estarán guiadas por el profesorado de la asignatura. Estarán enfocadas tanto a la realización de trabajos/proyectos, bien individuales o en grupos reducidos, como a la metodología de estudio necesaria o más conveniente para la asimilación de cada uno de los aspectos desarrollados en cada tema. El alumno tendrá la posibilidad de realizar estas actividades en el centro, bajo la supervisión de un profesor/a de la rama/departamento.

3:

Actividades de refuerzo: A través de un portal virtual de enseñanza (Moodle) se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades serán personalizadas y controlada su realización a través del mismo.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

En la tabla siguiente, se muestra el cronograma orientativo que recoge el desarrollo de las actividades, pudiendo variar en función del desarrollo de la actividad docente.

Semana	Temario
1ª	Tema 1.Punto de partida
2ª	Tema 1.Punto de partida
3ª	Tema 2.Marco legal y administrativo
4ª	Tema 2.Marco legal y administrativo
5ª	Tema 2.Marco legal y administrativo
6ª	Tema 3. Los instrumentos de planificación
7ª	Tema 3. Los instrumentos de planificación
8ª	Tema 3. Los instrumentos de planificación
9ª	Tema 4. Modelos y metodología
10ª	Tema 4. Modelos y metodología
11ª	Tema 4. Modelos y metodología
12ª	Tema 5.- Nuevas herramientas, nuevos instrumentos
13ª	Tema 6.- Infraestructuras y transporte
14ª	Tema 6.- Infraestructuras y transporte
15ª	Tema 7.- Participación ciudadana

Contenidos

Contenidos de la asignaturas indispensables para la obtención de los resultados de aprendizaje.

Las pautas seguidas para elaborar los contenidos han sido las siguientes:

- Se respetaron los contenidos propuestos en la memoria de verificación.
- Se desarrolló un temario cuyos capítulos concuerdan en general con los títulos del programa especificado. Cuando así no se hizo fue porque por su extensión y/o correlación se incluyó en otro.
- Se seleccionó una bibliografía apropiada sobre la asignatura.

El programa de la asignatura se estructura entorno a dos componentes de contenidos complementarios: teóricos y prácticos, entendiéndose como prácticos la aplicación de los sistemas de gestión a diferentes actividades relacionadas con el sector de la edificación.

1.- CONTENIDOS TEÓRICOS

El temario de la asignatura se desarrolla alrededor de los siguientes bloques temáticos:

Tema 1	El punto de partida. • ¿Qué entendemos por ordenación del territorio? • Los “seis” conceptos clave: Territorio, espacio libre, suelo no urbanizable, suelo urbano, espacio ocupado, ciudad. • La Ordenación del territorio y el urbanismo, ¿una disciplina autónoma o una materia pluridisciplinaria? • Los nuevos retos. El perfil profesional.
Tema 2	Marco legal y administrativo. • El desarrollo sostenible del territorio. • El marco internacional para el desarrollo sostenible, el medio ambiente y la sostenibilidad. • El marco competencial y administrativo. • Normativa básica de ordenación del territorio. Normativa de ámbito europeo, estatal y aragonés. • Elementos fundamentales de un modelo territorial sostenible.

Tema 3	Los instrumentos de planificación. • Los instrumentos de tipo territorial • Los instrumentos de planificación urbanística • Los instrumentos de planeamiento general. • Los instrumentos de planeamiento derivado. • Otros instrumentos • Vigencia del planeamiento urbanístico. • Modificación de las figuras del planeamiento urbanístico. • Coordinación y coherencia entre planes
Tema 4	Modelos y metodología. • La consideración y la integración de las variables y de los condicionantes ambientales en el planeamiento territorial y urbanístico. • Estrategias supramunicipales de protección del espacio rural. • La auditoría ambiental
Tema 5	Nuevas herramientas, nuevos instrumentos
Tema 6	Infraestructuras y transporte
Tema 7	La participación ciudadana. El conflicto territorial

2.- CONTENIDOS PRÁCTICOS

Cada tema expuesto en la sección anterior, lleva asociados ejercicios prácticos sobre casos reales de aplicación en diferentes empresas del sector: ingenierías, industrias y el ejercicio libre de la profesión.

Recursos

Materiales

Material	Soporte
Apuntes Presentaciones resumen Casos a estudio Propuesta de trabajos Enlaces de interés	Papel/Repositorio, Moodle

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- Aguilar Fernández, Susana. El reto del medio ambiente : conflictos e intereses en la política medioambiental europea / Susana Aguilar Fernández . - [1a. ed.] Madrid : Alianza, D.L. 1997
- Arce Ruiz, Rosa M.. La Evaluación de impacto ambiental en la encrucijada : los retos del futuro / Rosa M. Arce Ruiz . - [1a. ed.] Las Rozas (Madrid) : La Ley, [2002]
- Azqueta Oyarzun, Diego. Valoración económica de la calidad ambiental / Diego Azqueta Oyarzun Madrid [etc.] : McGraw-Hill, D.L. 2000
- Barreiro Hurlé, Jesús. Valoración de los beneficios derivados de la protección de espacios naturales : el caso del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido / Jesús Barreiro Hurlé [Madrid] : Organismo Autónomo Parques Nacionales, D.L. 1998
- Benabent Fernández de Córdoba, Manuel. La ordenación del territorio en España : evolución del concepto y de su práctica en el siglo XX / Manuel Benabent Fernández de Córdoba Sevilla : Consejería de Obras Públicas y Transportes, Servicio de Publicaciones : Universidad de Sevilla, Secretariado de Publicaciones, D.L. 2006
- Degradación de zonas áridas en el entorno Mediterráneo : ponencias de las Jornadas Internacionales / organizadas por la Consejería de Agricultura de la Comunidad de Madrid y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de Madrid Madrid : Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas : Agencia de Medio Ambiente, D.L. 1989
- Esteban Noguera, Juli. La ordenación urbanística : conceptos, herramientas y prácticas / Juli Esteban Noguera Barcelona : Electa, 2003
- Gestión de espacios naturales : la demanda de servicios recreativos / coordinadores Diego Azqueta Oyarzún, Luis Pérez y Pérez Madrid [etc.] : McGraw-Hill, 1996
- Gómez Delgado, Montserrat. Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio / Montserrat Gómez Delgado, José Ignacio Barredo Cano . - 2ª ed. actualizada Madrid : Ra-ma, 2005
- Gómez Orea, Domingo. Ordenación territorial / Domingo Gómez Orea Madrid : Mundi-Prensa, 2002
- González Bernáldez, Fernando. Ecología y paisaje / Fernando González Bernáldez Madrid : H. Blume, D.L. 1981
- La práctica del planeamiento urbanístico / Luis Moya (Editor) Madrid : Síntesis, D.L. 1994
- Martínez de Anguita, Pablo. Ordenación del territorio y medio ambiente / Pablo Martínez de Anguita... [et al.].. - 1ª edic Madrid : Universidad Rey Juan Carlos, D.L. 2005
- Perfil ambiental de España 2004 : informe basado en indicadores / [es un documento elaborado por la Subdirección

General de Calidad Ambiental, actual Subdirección General de Calidad del Aire y Prevención de Riesgos, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente] [Madrid] : Centro de Publicaciones, Ministerio de Medio Ambiente, 2004

- Pujadas, Romá. Ordenación y planificación territorial / Romà Pujadas, Jaume Font Madrid : Síntesis, D.L. 1998
- Rivas Martínez, Salvador. Mapa de series de vegetación de España [material cartográfico] : 1:400.000 / Salvador Rivas-Martínez ; con colaboraciones de J.M. Gandullo...[et al.] Madrid : ICONA, D.L. 1987
- Sánchez de Madariaga, Inés. Introducción al urbanismo : conceptos y métodos de la planificación urbana / Inés Sánchez de Madariaga Madrid : Alianza Editorial, D.L. 1999