

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA



**GRADO EN INGENIERÍA
FORESTAL Y DEL
MEDIO NATURAL**

Programación Docente

CUARTO CURSO

Curso 2020-2021

Guía Estudiante

Cuarto Curso

**Título de Grado en
Ingeniería Forestal y del
Medio Natural**

Centro Universitario de Plasencia

Universidad de Extremadura

Curso 2020/2021

COORDINA:

PLAN DE ORIENTACIÓN AL ESTUDIANTE PARA EL CURSO 2020/2021

**Centro Universitario de Plasencia
Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural**

INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende dar la información necesaria para el alumno y su proceso formativo a lo largo del presente curso académico 2020/2021.

Se recoge en él información relativa a:

- Estructura organizativa del Grado.
- Horarios de 4º.
- Listado de profesores de primero y profesores-tutores del Grado.
- Planos de situación de despachos y espacios.
- Programas de todas las asignaturas de 1º con todo lo relacionado con ellas: temario, profesor/es responsables, metodología y criterios de evaluación, tutorías del profesor/es, etc.
- Información de Interés para el estudiante (Tecnología a tu alcance, Servicio de Biblioteca, actividades extraescolares, formación complementaria (idiomas, cursos, etc.), Unidad de Atención a Estudiantes, Becas, etc.)

HORARIOS DE CUARTO DE GRADO

PRIMER SEMESTRE (del 9 de septiembre al 18 de diciembre de 2020). (Audiovisuales 2-4)

CUARTO
(AUDIOVISUALES 2-

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	HORA
8:30 9:30		Aprovechamientos	Proyectos PR (1)*	Ordenación Monte		8:30 9:30
9:30 10:30	Ordenación Monte	Aprovechamientos	Proyectos PR (1)*	E. y C. Impacto Ambiental		9:30 10:30
10:30 11:30	Ordenación Monte	Ordenación Monte	E. y C. Impacto Ambiental	E. y C. Impacto Ambiental	Proyectos	10:30 11:30
11:30 12:00	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	11:30 12:00
12:00 13:00		Ordenación Monte	Proyectos	Proyectos	Proyectos PR (2)*	12:00 13:00
13:00 14:00	OP: SIG teoría	OP: SIG PR(1) (de 13:00 a 15:30)	OP: Degradación y Conservación de Suelos	OP: Degradación y Conservación de Suelos	Proyectos PR (2-3)*	13:00 14:00
14:00 15:00					Proyectos PR (3)*	14:00 15:00
15:00 16:00	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	15:00 16:00
16:00 16:30		E. y C. Impacto Ambiental PR	Aprovechamientos PR (1)			16:00 16:30
16:30 17:00	Aprovechamientos		Aprovechamientos PR (2)			16:30 17:00
17:00 17:30						17:00 17:30
17:30 18:00						17:30 18:00
18:00 19:00	OP: SIG PR(1) (de 18:00 a 20:30)		ACTIVADES FORMATIVAS/POE			18:00 19:00
19:00 20:00						19:00 20:00

NOTAS: PR: hora práctica; si hay número entre paréntesis indica desdoble semanal de grupos.

La ubicación del seminario será indicada por profesor

OP:	OPTATIVA
*	La Practicidad de los grupos señalados con * será en Cartoteca

POE PRIMER SEMESTRE. SE CONSENSUARÁN LOS TALLERES CON PROFESORES DE PRÁCTICAS

Periodo de exámenes: del 11 al 29 de enero de 2021 (ambos inclusive)

ASIGNATURAS OPTATIVAS PRIMER SEMESTRE

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	HORA
8:30 9:30						8:30 9:30
9:30 10:30						9:30 10:30
10:30 11:30						10:30 11:30
11:30 12:00	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	11:30 12:00
12:00 13:00						12:00 13:00
13:00 14:00	Valoración/SIG	Valoración / SIG PR(2) (de 13 a 15:30)	Aprov. For. No Maderables/DyC Suelos	Aprov. For. No Maderables/DyC Suelos		13:00 14:00
14:00 15:00	Valoración	Valoración / SIG PR(2) (de 13 a 15:30)	Aprov. For. No Maderables/DyC Suelos	Aprov. For. No Maderables/DyC Suelos		14:00 15:00
15:00 16:00	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	15:00 16:00
16:00 17:00			ACTIVADES FORMATIVAS/POE			16:00 17:00
17:00 18:00						17:00 18:00
18:00 19:00	SIG PR (1)					18:00 19:00
19:00 20:30	SIG PR (1)					19:00 20:00

SEGUNDO SEMESTRE (del 1 de febrero al 14 de mayo de 2021). (Audiovisuales 2-4)

**ASIGNATURAS OPTATIVAS Y DE LIBRE ELECCIÓN
SEGUNDO SEMESTRE**

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	HORA
8:30 9:30						8:30 9:30
9:30 10:30					Conservación Forestal	9:30 10:30
10:30 11:30					Conservación Forestal	10:30 11:30
11:30 12:00	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	11:30 12:00
12:00 13:00					Conservación Forestal	12:00 13:00
13:00 14:00	Análisis Económico y Financiero	Análisis Ec. y Fin	GENP	GENP	Conservación Forestal	13:00 14:00
14:00 15:00	Análisis Económico y Financiero	Análisis Ec. y Fin	GENP	GENP		14:00 15:00
15:00 16:00	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	15:00 16:00
16:00 17:00		Estadística Aplicada	Estadística Aplicada	Inglés		16:00 17:00
17:00 18:00		Estadística Aplicada	Estadística Aplicada	Inglés		17:00 18:00
18:00 19:00		Inglés	ACTIVADES			18:00 19:00
19:00 20:00		Inglés	FORMATIVAS/POE			19:00 20:00

Periodo de exámenes: del 19 de mayo al 8 de junio de 2021 (ambos inclusive).

PROFESORES QUE IMPARTEN DOCENCIA EN 4º DE GRADO

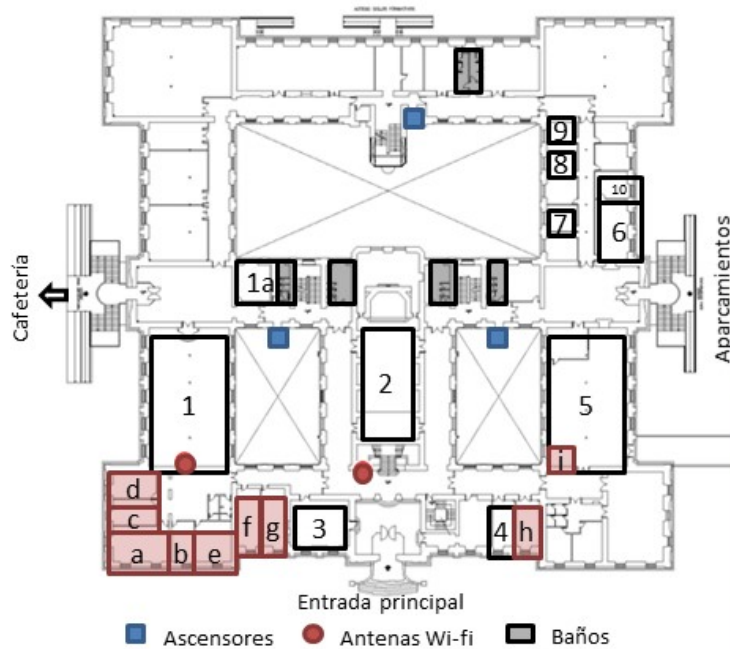
ASIGNATURA	PROFESOR					
	APELLIDOS	NOMBRE	Despacho	Correo	Ext.	Semestre
Metodología, Organización y Gestión de Proyectos	Moya Ignacio	Manuel	208 (2ª Pl.)	manuelmi@unex.es	52165	1º
Aprovechamientos y Vías Forestales	Villar García	José Ramón	204 (2ª Pl.)	jrvillar@unex.es	52319	1º
Evaluación y Corrección del Impacto Ambiental	Moya Ignacio	Manuel	208 (2ª Pl.)	manuelmi@unex.es	52165	1º
	Villar García	José Ramón	204 (2ª Pl.)	jrvillar@unex.es	52319	
Ordenación de Montes	Bertomeu García	Mercedes	210 (2ª Pl.)	bertomeu@unex.es	52310	1º
Valoración Forestal***	Alonso Fernández	María	211 (2ª Pl.)	malonso@unex.es	52312	1º
Sistemas de Información Geográfica***	Hernández Blanco	Julio	213 (2ª Pl.)	juliohb@unex.es	52183	1º
	Montero Parejo	María Jesús	Subdirección (Pl. Baja; B-16)	cmontero@unex.es	52116	
Aprovechamientos Forestales no Maderables***	Solla Hach	Alejandro	213 (2ª Pl.)	asolla@unex.es	52189	1º
Degradación y Conservación de Suelos***	Artieda Cabello	Octavio	205 (2ª Pl.)	oartieda@unex.es	52168	1º
Gestión de Espacios Naturales Protegidos***	Moya Ignacio	Manuel	208 (2ª Pl.)	manuelmi@unex.es	52165	2º
Análisis Económico y Financiero***	Alonso Fernández	María	211 (2ª Pl.)	malonso@unex.es	52312	2º
Estadística Aplicada***	----	----	211 (2ª Pl.)	----	52306	2º
Conservación y Mejora Forestal***	Pulido Díaz	Fernando	209 (2ª Pl.)	nando@unex.es	52155	2º
Inglés****	----	----	----	----	----	2º
Prácticas en Empresa***	-----	-----	-----	-----	-----	2º

---- Profesores que causarán baja a la espera de un sustituto

PROFESORES-TUTORES DEL GRADO *

PROFESOR-TUTOR	DESPACHO	CORREO	EXTENSIÓN TELEFÓNICA
Manuel Moya Ignacio (Coordinador P.O.E.)	208 (2ª Pl.)	manuelmi@unex.es	52165
Lurdes López Díaz	208 (2ª Pl.)	lurdesld@unex.es	52151
Julio Hernández Blanco	213 (2ª Pl.)	juliohb@unex.es	52183
María Jesús Montero Parejo	Planta Baja (B-16)	cmontero@unex.es	52116
Rodrigo Martínez Quintana	116 (1ª Pl.)	rmartinez@unex.es	82603
José Ramón Villar García	204 (2ª Pl.)	jrvillar@unex.es	52319
María Alonso Fernández	211 (2ª Pl.)	malonso@unex.es	52312
María Elena García Delgado	203 (2ª Pl.)	egciadel@unex.es	52170
Elena Cubera González	210 (2ª Pl.)	ecubera@unex.es	52171

* Este listado es provisional y puede sufrir algunas modificaciones al comenzar el curso académico 2020/21.



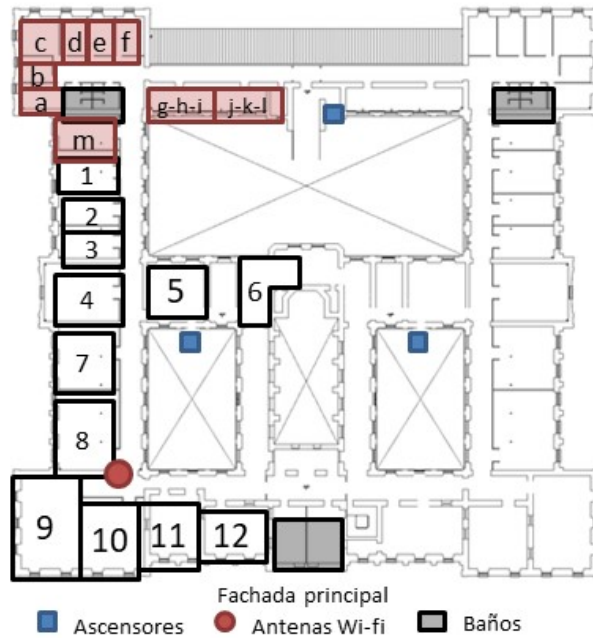
ESPACIOS Y RECURSOS:

1. Biblioteca
- 1a. Ayudante de Biblioteca (P.A.S.)
2. Salón de Actos
3. Salón de Grados
4. Despachos
5. Secretaría
6. Conserjería
7. Reprografía
8. Consejo de Alumnos
9. Iniciativa Joven
10. Capellán

PLANTA BAJA: Dirección y Áreas comunes

DESPACHOS DE DIRECCIÓN:

- a. Director del Centro:** *Francisco Tirado Altamirano* (dpcho. B-17).
- b. Secretaria de dirección:** *Puerto Pascual Maillo* (dpcho. B-18).
- c. Subdirector de I. T. Forestal y del Medio Natural, Tecnologías e Infraestructuras:** *M^o Jesús Montero Parejo* (dpcho. B-16).
- d. Subdirectora de A.D.E. Planificación Económica y Académica:** *Ana Vicente Díaz* (dpcho. B-15).
- e. Subdirectora de Enfermería** *Sonia Hidalgo Ruiz* (dpcho. B-19)
- f. Subdirectora de Podología y Formación Continua:** *Beatriz Gómez Martín* (dpcho. B-21).
- g. Responsable del Sistema de Garantía de Calidad (SGIC):** *Javier Romero de Julián* (dpcho. B-22).
- h. Secretario Académico:** *Elena Escamilla Martínez* (dpcho. B-28).
- i. Administradora de Centro:** *Mercedes Mendoza Cuenda*.



ESPACIOS Y RECURSOS:

1. Laboratorio de geotecnia
2. Laboratorio de Investigación I
3. Laboratorio de Investigación II
4. Laboratorio de Prácticas I
5. Labto. de Hidráulica y Motores
6. Sala de Becarios
7. Laboratorio de Prácticas II
8. Aula de 2º Curso (2-1)
9. Aula de 1º Curso (2-2)
10. Aula de 3º Curso (2-3)
11. Sala de audiovisuales (2-4)
12. Cartoteca

PLANTA 2ª: Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

DESPACHOS DE PROFESORES y TÉCNICOS:

- | | |
|----|--|
| a. | Alejandro Solla Hach / Julio Hernández Blanco / (dpcho. 213). |
| b. | Juan Carlos Giménez Fernández (dpcho. 212). |
| c. | María Alonso Fernández / Guillermo González Bornay / Luis Acedo Rodríguez (dpcho. 211) . |
| d. | Elena Cubera González / Mercedes Bertomeu García (dpcho. 210). |
| e. | Gerardo Moreno Marcos / Fernando Pulido Díaz (dpcho. 209). |
| f. | Lourdes López Díaz / Manuel Moya Ignacio (dpcho. 208). |
| g. | Gregorio Rocha Camarero (dpcho. 207). |
| h. | Fernando Ladislao Moreno Collado (dpcho. 206). |
| i. | Octavio Artieda Cabello (dpcho. 205). |
| j. | José Ramón Villar García (dpcho. 204). |
| k. | Elena García Delgado (dpcho. 203). |
| l. | Manuel Bertomeu García (dpcho. 202) |
| m. | Yonatan Cáceres Escudero(P.A.S. Técnico de Labto.) / Centro de cálculo. |

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN ESTUDIANTIL, SOLIDARIAS Y DE COOPERACIÓN

(*) PUNTOS DE SUMO INTERÉS PARA EL ALUMNADO

Art. 1. Los estudiantes podrán realizar estas actividades a lo largo de todo el ciclo formativo de Grado, de manera acumulativa, debiendo de incorporarse a su expediente una vez se hayan completado los seis créditos exigidos. Todos los créditos que superen este mínimo figurarán también en el Suplemento Europeo al Título, aunque no sean necesarios para el Título de Grado.

Art. 4. El crédito equivaldrá a 25 horas de trabajo del estudiante y a 50 en el caso del voluntariado.

Art. 10. Reconocimiento por participación en actividades culturales.

Se considerarán en este apartado la participación en actividades culturales organizadas por los Vicerrectorados, Centros, Departamentos, Institutos, Oficinas, PDI y órganos de representación estudiantil (aulas de fotografía, exposiciones, festivales, ciclos de cine, grupos de teatro, coro, tuna, orquesta, etc.). De la misma manera, se reconocerán los cursos de verano de la UEx, así como jornadas, seminarios y otros cursos. Se valorarán, según la duración de la actividad, entre 0,5 créditos para pequeñas participaciones o seminarios no reglados de corta duración hasta 2,0 para las actividades reguladas durante un curso completo. Se podrán acumular créditos hasta un máximo de 2,0 por curso académico.

Se podrán considerar, a los efectos del reconocimiento académico, otras actividades universitarias organizadas por los distintos órganos de la UEx.

Art. 11. Reconocimiento de créditos por participación en actividades deportivas.

El reconocimiento de estas actividades requerirá las oportunas certificaciones del Director del SAFYDE, teniendo en cuenta que el máximo por curso no podrá exceder de 2,0 créditos, en función del tiempo y de la dedicación, a criterio del Servicio y por la participación en:

1. *Competiciones reguladas*: actividades deportivas de élite o que representen a la UEx en campeonatos internacionales y nacionales (hasta 2,0 créditos/curso) o autonómicos (hasta 1,0 crédito/curso); y actividades deportivas que representen a la UEx en campeonatos interuniversitarios o de carácter social (0,5 créditos/curso).

Art. 12. Reconocimiento de créditos por participación en actividades de representación estudiantil.

1. Se podrá reconocer hasta un máximo de 3,0 créditos por curso académico por el ejercicio de actividades de representación en los órganos colegiados de la UEx, pudiendo ser acumulativas si se participa en distintos órganos.

- Consejo de Gobierno, 1,5 créditos/curso.
- Claustro Universitario, 1,0 crédito/curso.
- Consejo Social, 1,0 crédito/curso.
- Miembro de la Comisión Permanente del Consejo de Estudiantes de la UEx, 1,5 créditos/curso.
- Delegado del Consejo de Estudiantes de la UEx, 2,5 créditos/curso.
- Miembro del Consejo de Estudiantes de cada Centro, 1,0 crédito/curso.
- Delegado del Consejo de Estudiantes de cada Centro, 1,5 créditos/curso.
- Junta de Centro y sus comisiones delegadas, 1,0 crédito/curso.
- Delegado y subdelegado de Curso, 0,5 créditos/curso.
- Participación en Comisiones de Calidad, 1,5 créditos/curso, y otras Comisiones, 0,5 créditos/curso.

Art. 13. Reconocimiento de créditos por participación en actividades solidarias y de cooperación y en el resto de Oficinas existentes en la UEx. El voluntariado.

1. La participación en estas actividades se realizará a través del voluntariado en alguna de las Oficinas y Unidades de la UEx: Cooperación, Igualdad, Responsabilidad Social, Medio Ambiente, Universidad Saludable, Unidad de Atención al Estudiante, etc. y otras que se puedan aprobar por el Consejo de Gobierno. Asimismo, se podrá reconocer la labor del voluntariado en otras ONGs legalizadas, externas a la UEx...

2. Por actividades solidarias, de cooperación y de colaboración, se podrán reconocer hasta un **máximo de 2,0 créditos por curso académico...**

Art. 14. Reconocimiento de créditos por otras actividades Universitarias.

1. Por estas actividades, se podrán conceder hasta un máximo de 2,0 créditos por curso académico.

2. Se reconocerán las siguientes actividades:

- Actividades de tutorización, de orientación y de difusión (charlas en IES, jornadas de puertas abiertas, etc.), hasta 1,5 créditos/curso.
- Actividades de formación en competencias transversales y participación en liga de debates (0,5 créditos y hasta 1,0 si llega a la final).
- En talleres de orientación laboral/profesional así como en aquellos cursos de formación, que previamente se determinen, dentro del Plan de Formación para el Empleo (hasta 1,0 crédito por taller).
- Actividades relacionadas con el fomento de la cultura emprendedora (hasta 1,0 crédito/curso).
- Actividades de colaboración en Vicerrectorados, Decanatos, Servicios de la UEX y Campus de Excelencia Internacional "Hidranatura" (hasta 2,0 créditos/curso).
- Otras actividades, que serán solicitadas al Vicerrectorado de Docencia y aprobadas por la Comisión de Planificación Académica (hasta 2,0 créditos/curso).

NORMATIVAS UNIVERSITARIAS

Cuando inicies tus estudios universitarios es conveniente que conozcas, al menos, las siguientes normativas que pueden afectarte en tu vida universitaria:

1. NORMATIVA REGULADORA DEL PROGRESO Y LA PERMANENCIA DE ESTUDIANTES EN LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA.

- Los estudiantes de nuevo ingreso deberán superar, al menos, una de las asignaturas matriculadas para poder continuar los estudios iniciados.
- La calificación de “No presentado” no agota convocatoria.
- Si por circunstancias excepcionales de causa mayor no has podido superar ninguna asignatura en tu primer curso, puedes solicitar tu continuación en los estudios iniciados a la Comisión de Permanencia.

2. NORMATIVA DE EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS POR EL ALUMNADO

- El estudiante tiene derecho a ser evaluado sobre sus competencias. Los estudiantes matriculados en una asignatura tendrán derecho a presentarse y ser calificados en las pruebas que se realicen en ella, así como a participar en las actividades diseñadas, con los límites establecidos en el plan docente de la asignatura.
- Los centros universitarios publicarán cada curso académico los planes docentes de las asignaturas, especificarán las competencias, los contenidos, las actividades formativas, la metodología docente, los resultados de aprendizaje, los sistemas de evaluación, la bibliografía básica y complementaria, los horarios de tutoría de libre disposición y las recomendaciones.
- Siempre que sea posible se favorecerá la evaluación continua en los términos previstos en el plan docente. El profesor les proporcionará información, con la suficiente antelación, sobre el nivel de cumplimiento correspondiente a cada prueba de evaluación. El plan docente de cada asignatura preverá para todas las convocatorias una prueba final alternativa de carácter global, de manera que la superación de ésta suponga la superación de la asignatura. La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global corresponde al estudiante durante las tres primeras semanas de cada semestre

3. NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS.

Consulta esta normativa si tienes enseñanzas superiores o universitarias que puedan ser objeto de reconocimiento de créditos para la obtención de otros títulos oficiales.

4. NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES CULTURALES, DEPORTIVAS, DE REPRESENTACIÓN, ETC.

Por estas actividades a lo largo de todo el Grado y de manera acumulativa se te podrán reconocer hasta un máximo de seis créditos que se incorporarán al expediente una vez se hayan completado. Los créditos que por estos conceptos superen este mínimo figurarán en el Suplemento Europeo al Título, aunque no sean necesarios para el Título de Grado.

5. EVALUACIÓN POR COMPENSACIÓN CURRICULAR.

- El estudiante podrá solicitar evaluación por compensación curricular de una asignatura de carácter obligatorio o de formación básica.
- Podrán solicitar la evaluación por compensación curricular los estudiantes que cumplan los siguientes requisitos: a) Haber cursado al menos el cincuenta por ciento de la carga lectiva en la Universidad de Extremadura. b) Que en el momento de solicitar la evaluación les falte una asignatura para finalizar los estudios de la titulación correspondiente. No será aplicable a los créditos de trabajo fin de Grado, trabajo fin de Máster, prácticas externas, reconocimiento de estudios de idiomas o asignaturas equivalentes incluidas como tales en los correspondientes planes de estudios. c) Que se hayan examinado de la asignatura para la que solicitan evaluación por compensación un mínimo de cuatro convocatorias.

CONVOCATORIA DE EXÁMENES

El estudiante dispondrá de **seis convocatorias** para superar cada asignatura, más otra extraordinaria cuando le falten menos del veinticinco por ciento de los créditos para concluir la titulación.

Los estudiantes dispondrán, **en cada curso académico**, de **dos convocatorias** de evaluación para cada asignatura, una **ordinaria** y otra **extraordinaria**. Las convocatorias de evaluación de las asignaturas del primer semestre serán, respectivamente, en enero y julio y las de segundo semestre serán en junio y julio.

El calendario de estas pruebas finales, con detalle de fechas, horarios y lugares de celebración se publicará en los tabloneros de anuncios y en la web del Centro, con una antelación mínima de un mes antes del inicio de las pruebas.

El estudiante podrá solicitar al Decano o Director del centro, con carácter excepcional, un adelanto de la convocatoria extraordinaria. En el caso de las asignaturas de segundo semestre, sólo podrá solicitarse este adelanto cuando se trate de asignaturas que no sean de primera matrícula.

Y además puedes consultar todas las normativas en:

www.unex.es/estudiantes

TECNOLOGÍA A TU ALCANCE

IDUEX Y PINWEB

Se trata del identificador y la contraseña necesarios para acceder a varios servicios web de la Universidad de Extremadura. Puedes solicitarla en la Secretaría de tu Centro.

CORREO ELECTRÓNICO

Desde la Universidad de Extremadura te facilitamos un correo electrónico. Se te asigna al realizar tu matrícula en la UEx. Para activarla debes poner una contraseña a través de "gestionar tu cuenta" en la página <http://alumnos.unex.es>. Para ello necesitarás el IDUEX y PINWEB.

PORTAL DE SERVICIOS

Podrás consultar toda la información de alumno (notas, becas, expediente, etc.) El acceso es a través del IDUEX y PINWEB. <http://www.unex.es/estudiantes>

DESCÁRGATE LA NUEVA APP DE LA UEX

Facilita el acceso a la información de interés para la comunidad universitaria. Una vez que te identifiques con tu correo y contraseña, accederás al área personalizada en la que encontrarás todos los servicios para estar al día sobre la UEx.

CAMPUS VIRTUAL

El Campus Virtual de la Universidad de Extremadura es un servicio destinado al apoyo a la docencia, la comunicación y la colaboración entre la comunidad universitaria y los profesionales de diversos sectores. PLASENCIA: Tel: 927 42 70 00 - Ext: 52193.

<http://campusvirtual.unex.es>

CARNÉ UNIVERSITARIO

Es una tarjeta identificativa que te abre un mundo de posibilidades dentro y fuera del campus. Utilidades: Acreditación universitaria (dentro y fuera de la Universidad), acceso a bibliotecas, beneficios sociales (promociones, iniciativas, ventajas concertadas de la UEx, etc.).

RED INALÁMBRICA (WIFI)

Conéctate a EDUROAM con tu IDUEX y PINWEB. Podrás acceder a la red wifi desde cualquier punto de los cuatro campus o de otras Universidades adscritas a EDUROAM.

PASAR POR LA BIBLIOTECA

La biblioteca universitaria es un Centro de Recursos de apoyo al aprendizaje y a la investigación que ofrece sus servicios a toda la comunidad universitaria. <http://biblioteca.unex.es>

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

DEPORTE

El Servicio de Actividad Física y Deportes de la Universidad de Extremadura (SAFYDE).

Podrás utilizar las instalaciones deportivas y participar en campeonatos universitarios

www.unex.es/safyde

TORNEO DE DEBATE UNIVERSITARIO

Es un campeonato, una experiencia inigualable y altamente formativa que está, además, dotada con importantes premios para participantes y ganadores

www.unex/debate

TIENDAS UNIVERSITARIAS

En nuestras tiendas oficiales se ofrece una gran variedad de productos oficiales de merchandising

www.zonauex.es

ACREDITACIONES DE TICs e IDIOMAS

La Universidad de Extremadura pone a tu disposición los medios necesarios para realizar estas pruebas que acrediten tus conocimientos en estos idiomas.

<https://www.unex.es/organizacion/gobierno/vicerrektorados/vicealumn>

CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS DEL ALUMNADO (CERTIUNI)

Para el estudiante universitario, y futuro profesional, la incorporación de estas certificaciones a su currículum supone un valor añadido a la hora de acceder al mercado laboral.

www.fundacioncertiuni.com

ACREDITACIÓN ECDL (EUROPEAN COMPUTER DRIVING LICENSE)

Tienes la posibilidad de acreditar esos conocimientos de los conceptos básicos de informática a nivel usuario

www.ecdl.es

TE INTERESA SABER...

ACTIVIDADES CULTURALES

Las aulas de teatro, música, danza, fotografía... permiten a los miembros de la comunidad universitaria desarrollar y compartir inquietudes y aficiones.

www.unex.es/cultural

CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO / TÍTULOS PROPIOS

www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/secretariados

CURSOS INTERNACIONALES DE VERANO

www.unex.es/verano

VOLUNTARIADO Y COOPERACIÓN

www.unex.es/organizacion/oficinas/cooperacion

UNIDAD DE ATENCIÓN A ESTUDIANTES

Desde la UAE te prestamos los siguientes servicios:

- Atención a la DISCAPACIDAD.
- Atención a las NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.
- Apoyo PSICOSOCIAL.
- Asesoramiento PSICOPEDAGÓGICO.

www.unex.es/uae

MOVILIDAD

Información sobre programas de movilidad

www.unex.es/relint

OFICINA PARA LA IGUALDAD

www.unex.es/organizacion/servicios-universitarios/oficinas/igualdad

OFICINA UNIVERSITARIA PARA EL MEDIO AMBIENTE

www.unex.es/organizacion/serviciosuniversitarios/oficinas/universidadsaludable

SERVICIO DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN ADMINISTRATIVA (SIAA)

www.unex.es/siaa

SERVICIO DE DIFUSIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICA

www.culturacientifica.unex.es

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD-SOCIEDAD

www.uexfundacion.es

CONSEJO DE ESTUDIANTES

Derecho y un deber. El Consejo de Estudiantes es el órgano de representación, consulta y deliberación de los estudiantes

www.unex.es/uae

BECAS Y AYUDAS AL ESTUDIO

Existen dos modalidades de becas, la de carácter general del Ministerio de Educación y la complementaria de la Junta de Extremadura. Ambas convocatorias contienen normas que regulan los requisitos mínimos para acceder a dichas becas. Lee atentamente las instrucciones antes de proceder a cumplimentar la petición on line y especialmente su confirmación y envío. Consulta en la página web del Servicio de Becas donde aparece información.

www.unex.es/estudiantes/becas

Puedes contactar con nosotros en:

CÁCERES: Plaza de Caldereros, 2. Tfno. 927 257 000 - becasuex@unex.es

BADAJOS: Edificio Rectorado. Tfno. 924 289 334 - becasuexba@unex.es

AYUDA AL EMPLEO

OFICINA DE ORIENTACIÓN LABORAL

www.unex.es/organizacion/oficinas/orientacionlaboral

PORTAL DE PRÁCTICAS Y EMPLEO

www.unex.es/organizacion/oficinas/orientacionlaboral

SERVICIO DE APOYO A LA INICIATIVA EMPRENDEDORA

SAPIEM

www.sapiem.es

EMPRENDEDOREXT

Portal para formación gratuita para la creación de empresas, emprendimiento y autoempleo

www.emprendedorext.es

PARA DESCANSAR Y DISFRUTAR

Residencia en Jarandilla de La Vera (Cáceres)

www.unex.es/eweb/RVC/

Programas primer semestre

Curso 2020/2021

Art. 3.1 de la Resolución de 25 de noviembre de 2016, de la Gerencia, por la que se ejecuta el acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno por el que se aprueba la modificación de la **Normativa de Evaluación de los Resultados de Aprendizaje y de las Competencias Adquiridas por el Alumnado en las Titulaciones Oficiales de la Universidad de Extremadura** (D.O.E. nº 236, de 12 de diciembre de 2016).

“Los centros universitarios publicarán cada curso académico, al menos en su página web y con anterioridad al período de matrícula, los planes docentes de las asignaturas debidamente validados por las Comisiones de Calidad de la titulación. Los planes docentes especificarán las competencias, los contenidos, las actividades formativas, la metodología docente, los resultados de aprendizaje, los sistemas de evaluación, la bibliografía básica y complementaria, los horarios de tutoría de libre disposición y las recomendaciones.

La planificación de la titulación para el curso académico incluirá la dedicación del estudiante al estudio y aprendizaje en términos ECTS (European Credit Transfer System), el profesorado previsto y la distribución horaria global de cada asignatura o asignaturas, que tendrá en cuenta las exigencias del trabajo, fuera del horario lectivo, que los estudiantes deberán realizar”.

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501199	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	APROVECHAMIENTOS Y VÍAS FORESTALES		
Denominación (inglés)	FOREST HARVESTING AND FOREST ROADS		
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL		
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA		
Semestre	7	Carácter	OBLIGATORIA
Módulo	MÓDULO COMÚN A LA RAMA FORESTAL		
Materia	INGENIERÍA DEL MEDIO NATURAL		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
José Ramón Villar García	Despacho n°204	jrvillar@unex.es	
Área de conocimiento	INGENIERÍA AGROFORESTAL		
Departamento	INGENIERÍA DEL MEDIO AGRONÓMICO Y FORESTAL		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			

Competencias*
CB2 - 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.
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CG6 - Capacidad para medir, inventariar y evaluar los recursos forestales, aplicar y desarrollar las técnicas selvícolas y de manejo de todo tipo de sistemas forestales, parques y áreas recreativas, así como las técnicas de aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables.
CG9 - Conocimientos de hidráulica, construcción, electrificación, caminos forestales, maquinaria y mecanización necesarios tanto para la gestión de los sistemas forestales como para su conservación.
CG13 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
CG14 - Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CE18 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Construcciones forestales. Vías forestales.
CE21 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Aprovechamientos Forestales.

Contenidos

Breve descripción del contenido*

La asignatura se compone de 2 bloques temáticos I - Aprovechamientos Forestales y II - Vías Forestales.

La teoría se estructura en 17 temas (10 de Aprovechamientos Forestales y 7 de Vías Forestales).

Las prácticas se presentan en 3 bloques: A - Ejemplos en formato audiovisual y Resolución de casos prácticos, B - Seminarios de Laboratorio, C- Ejecución y resolución de un ejercicio práctico siguiendo el aprendizaje basado en proyectos (ABP).

Aprovechamientos forestales:

Planificación y ejecución del aprovechamiento maderero.

Sistemas de enajenación de los aprovechamientos madereros.

Técnicas y materiales empleados en el aprovechamiento.

Maquinaria y medios de transporte para la realización de los aprovechamientos.

Vías Forestales:

Fases para la ejecución de las infraestructuras viarias en el medio forestal.

Máquinas y equipos a utilizar en la construcción de vías.

Alternativas de trazado de vías.

Estudio geotécnico. Dimensionamiento de firmes. Obras de fábrica.

Temario de la asignatura

TEORÍA

BLOQUE I - APROVECHAMIENTOS FORESTALES:

Denominación del tema 1: Introduccion. Mercado de la madera. Generalidades

Contenidos del tema 1: El mercado de la madera. Condicionantes de la planificación.

Denominación del tema 2: Operaciones previas e iniciales del aprovechamiento.

Contenidos del tema 2: Planificación previa, visita al monte, trámites y operaciones previas e iniciales del aprovechamiento.

Denominación del tema 3: Sistemas de aprovechamiento

Contenidos del tema 2: Clasificación de sistemas de aprovechamiento. Conceptos básicos de planificación del aprovechamiento: sistemas de aprovechamiento.

Denominación del tema 4: Técnicas básicas de aprovechamiento.

Contenidos del tema 5: Apeo, desramado y despunte, tronzado, reunión y apilado.

Denominación del tema 5: La organización de los sistemas de aprovechamiento

Contenidos del tema 3: Métodos de organización del trabajo en los aprovechamientos. Factores de influencia.

Denominación del tema 6: Planificación y Procedimientos operativos

Contenidos del tema 6: Planificación operacional de la organización de los aprovechamientos con base en el punto de encuentro reunión - desembosque. Planificación operacional y cálculo del desembosque con cable aéreo.

Denominación del tema 7: Operaciones finales del aprovechamiento maderero.

Contenidos del tema 7: Necesidad, tipos, características de las operaciones finales.

Denominación del tema 8: Seguridad y Salud en los aprovechamientos.

Contenidos del tema 8: Conceptos básicos de Seguridad y Salud en los aprovechamientos.

Denominación del tema 9: Impacto ambiental en los aprovechamientos.

Contenidos del tema 9: Identificación de impactos. Medidas preventivas.

Denominación del tema 10: Red de vías de saca.

Contenidos del tema 10: Objetivos y clasificación. Densidad. Principios de organización y

trazado.
BLOQUE II - VÍAS FORESTALES:
Denominación del tema 11: Introducción a las Vías Forestales Contenidos del tema 11: Las Vías Forestales. Clasificación y tráfico.
Denominación del tema 12: Conceptos y parámetros fundamentales. Contenidos del tema 12: Geometría de la vía. El Trazado de la vía.
Denominación del tema 13: Principios de Geotecnia Contenidos del tema 13: Geotecnia y clasificación de suelos. Propiedades índice de los suelos.
Denominación del tema 14: Geotecnia para Vías Forestales. Contenidos del tema 14: Mecánica de suelos. Estabilización de suelos.
Denominación del tema 15: Movimiento de tierras. Contenidos del tema 15: Desarrollo de las obras de movimiento de tierras. Maquinaria de movimiento de tierras. Compactación de suelos.
Denominación del tema 16: La sección transversal. Contenidos del tema 16: Elementos de la sección transversal. La explanada. El drenaje de las vías forestales.
Denominación del tema 17: El firme. Contenidos del tema 17: Firmes estabilizados. Dimensionamiento de firmes flexibles. Productos bituminosos. Obras y elementos auxiliares.

TEMARIO DE GRUPO PEQUEÑO (SEMINARIO-LABORATORIO)
Tema 2.- Toma de datos en campo y elaboración de ficha de reconocimiento.
Tema 4.- Técnicas básicas de aprovechamiento. Análisis y comentario de fotos y vídeos.
Tema 5.- Organización y planificación de aprovechamientos forestales. Análisis y comentario de fotos y vídeos.
Tema 6.- Cálculo de rendimientos, costes y carga de trabajo.
Tema 10.- Organización de vías de saca. Densidad óptima.
Tema 12.- Trazados y elementos de geometría de la vía.
Tema 13.- Geotecnia para vías forestales I. Clasificación de Suelos con propósitos constructivos.
Tema 14.- Geotecnia para vías forestales II. Ensayo de Corte Directo. Explicación, realización e interpretación.
Tema 14.- Geotecnia para vías forestales III. Ensayo Triaxial. Explicación, realización e interpretación.
Tema 15.- Geotecnia para vías forestales IV. Ensayos de Compactación - Proctor - PN, PM. Explicación, realización e interpretación.
Tema 15.- Geotecnia para vías forestales V. Ensayo de Consolidación. Explicación, realización e interpretación.
Tema 16.- Geotecnia para vías forestales VI. Ensayo de CBR. Dimensionado de firmes I. Explicación, realización e interpretación.
Tema 17.- Dimensionado de firmes II y obras auxiliares.

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	2	1						1
2	7	2				1		4
3	6	2						4
4	7	2				1		4
5	13,5	3				1,5	1	8
6	15	4				2		9
7	3	1						2
8	3	1						2
9	3	1						2
10	8	2				1	1	4
11	4	1						3

12	10,5	3				1,5		6
13	15,5	3		1,5			1	10
14	12,5	2		2,5				8
15	8,5	1		2,5				5
16	9,5	2		1,5				6
17	15	3		1			1	10
Evaluación**	7	2						5
TOTAL	150	36		9		8	4	93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas
Estudio de casos
Aprendizaje Basado en Problemas
Aprendizaje Basado en Proyectos
Utilización del Campus Virtual
Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos
Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas de campo, prácticas en laboratorio).
Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos).

Resultados de aprendizaje*

A. Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura en la memoria verificada del título los siguientes:

- Conocer, comprender y utilizar los principios para diseñar y ejecutar adecuadamente los distintos aprovechamientos forestales en sus diferentes fases.
- Tener soltura para planificar y ejecutar el aprovechamiento maderero y los diferentes sistemas de enajenación de los montes.
- Saber manejar los parámetros que más influyen en la productividad y costes de las operaciones del aprovechamiento forestal.
- Tener soltura con las técnicas y materiales empleados en el aprovechamiento. Conocer las diferentes máquinas existentes para la realización de los aprovechamientos así como los medios de transporte de los productos obtenidos.
- Conocer los aspectos medioambientales asociados a los aprovechamientos forestales.
- Manejar con soltura los principios para la planificación y diseño de vías forestales.
- Tener soltura para analizar alternativas de trazado, densidad y otros parámetros asociados al diseño de las vías forestales.
- Manejar con soltura los principios de geotecnia necesarios para el diseño de vías.
- Manejar con soltura los principios de dimensionado de firmes y obras de fábrica asociadas a las infraestructuras viarias.
- Saber definir las distintas fases para la ejecución de las vías en el medio natural.
- Conocer las diferentes máquinas y equipos a utilizar en la construcción de vías forestales.
- Conocer los aspectos medioambientales asociados a la ejecución de vías forestales.

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

B. Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) previstos para la asignatura son los siguientes:

1. Conocimiento y comprensión
 2. Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.
 4. Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.
2. Análisis en ingeniería
 1. La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos adecuados.
3. Proyectos de ingeniería
 1. La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.
 2. Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.
4. Investigación e innovación
 3. Competencias técnicas y de laboratorio.
5. Aplicación práctica de la ingeniería
 2. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

Descripción:

1. Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.
2. Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y prácticos.
3. Unir los conocimientos y aptitudes desarrolladas en clase con actuaciones de la ingeniería en el mundo real.
4. Capacidad de discusión y análisis crítico.
5. Participar activamente en la resolución de problemas en clase.

Actividades e instrumentos de evaluación

A. EVALUACIÓN CONTINUA

1. Asistencia a prácticas tanto de Resolución de Ejercicios como de Laboratorio, y realización de los Trabajos de Curso propuestos: (30% de la calificación final). Esta parte será considerada sólo si se ha asistido a las prácticas (80% de asistencia mínima) y se han entregado los trabajos propuestos.
2. Examen final: (70% de la calificación final) constará de una prueba objetiva con una parte de conocimientos teóricos y otra de resolución de problemas.

Observaciones al respecto del examen final:

- a) La asignatura consta de dos bloques diferenciados Aprovechamientos y Vías. Por ello, para superar la asignatura será necesario obtener una nota media de 5 entre los dos bloques. Si bien, una puntuación mínima de un 40% será necesaria en cada uno de ellos para proceder al cálculo de la media.
- b) El examen constará de dos partes: teoría y problemas prácticos. Si bien, es necesario una puntuación mínima de un 25% en cada parte para poder optar a superar el examen.
- c) Ambos requisitos anteriores se han de cumplir al mismo tiempo.
- d) Se exigirá un mínimo de un 4 en el examen de evaluación final para realizar el porcentaje con la nota de la evaluación continua.

B. EVALUACIÓN ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL

1. Examen alternativo a las prácticas: En base al artículo 4.6 de la normativa de evaluación de la UEx los alumnos tendrán opción a una prueba alternativa, junto al examen teórico final. En dicha prueba se evaluarán los resultados de aprendizaje que se contemplan en la evaluación continua a través de las prácticas y trabajos. Respecto al Trabajo de Curso será presentado sin necesidad de un seguimiento del mismo por parte del profesor pero

- se realizará una exposición-examen oral para valorar el grado de conocimiento alcanzado con el mismo. Para demostrar conocimientos relativos a las prácticas de laboratorio esta prueba alternativa podrá tener además una parte práctica. (**30%** de la calificación final).
2. **Examen final:** (**70%** de la calificación final) con las mismas características y observaciones que las indicadas en el apartado A anterior.
 3. Ambas pruebas se desarrollarán en las fechas previstas para las convocatorias oficiales de examen.

Hay que sacar una puntuación mínima de un 40% en ambos exámenes para poder hacer el compendio entre las dos pruebas, que será la calificación final del alumno.

IMPORTANTE:

El estudiante comunicará al profesor por escrito el tipo de evaluación elegido en las tres primeras semanas de cada semestre y el profesor remitirá la correspondiente relación a la Comisión de Calidad. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar de modalidad de evaluación en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

Conforme a los criterios previamente expuestos, la asignatura debe ser aprobada en su conjunto en cada convocatoria. De modo que aunque un bloque haya sido superado (independientemente de la calificación), la no superación del otro bloque implicará que en la próxima convocatoria el alumno se examinará nuevamente del conjunto de la asignatura (ambos bloques).

Bibliografía (básica y complementaria)

Básicos, o principales:

TOLOSANA, E., 1998: Planificación y control de los aprovechamientos forestales. Servicio de Publicaciones EUIT Forestal, Madrid.

TOLOSANA, E., V. M. GONZÁLEZ y S. VIGNOTE, 2000: El aprovechamiento maderero. Coedición Mundi prensa – Fundación Conde del Valle de Salazar.

NIETO OJEDA, RUFINO. 2007. Manual de aprovechamientos forestales. Ediciones R. Nieto. Jaén.

DAL-RÉ TENREIRO, RAFAEL. "Caminos rurales. Proyecto y construcción" Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Ed. Mundiprensa. 3ª ed 2001.

ELORRIETA JOVE, JOSÉ. "Vías de saca. Construcción de caminos forestales". Ed. Fundación Conde Valle Salazar. 1995.

Complementarios o recomendados:

SOLANO LÓPEZ, JOSÉ Mª (dirección). 2007. Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible en los bosques españoles, 2006. Ministerio de Medio Ambiente.

NIETO OJEDA, RUFINO. 2004. Manual de mecanización forestal. Jaén

TOLOSANA, E., 1998: Los impactos ambientales de las vías y trabajos de aprovechamiento forestal de madera y la certificación forestal. Servicio de Publicaciones EUIT Forestal; Madrid.

GODINO, M., 1992: "Maquinaria de explotaciones forestales: Cálculo del Coste de Utilización" Servicio de Publicaciones E.U.I.T. Forestal. Universidad Politécnica de Madrid.

CRUZ, VIRGILIO DE LA. 1.990. Explotación en pequeña escala de productos forestales madereros y no maderos con participación de la población rural. Estudio FAO. Montes nº 87. FAO. Roma.

KRAEMER HEILPERNO, CARLOS. "Ingeniería de carreteras", Vol I y Vol II Ed. McGrawHill. 2004.

VALLADARES CONDE, ALEJANDRO (director). "Prontuario forestal". Ed Colegio Oficial de Ingenieros de Montes. 2ª ed 2005.

CUADRA DÍAZ, JOAQUÍN DE LA. "Problemas resueltos de caminos rurales". Ed. Dto. de publicaciones de E.U.I.T. Agrícola UPM.

FAO. 1978. Planificación de carreteras forestales y sistemas de aprovechamiento. FAO. Roma

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Aula habitual de audiovisuales 2-4 (2º) planta 2. Está dotada con pizarra, cañón de vídeo y ordenador de mesa.
- 2) Seminarios: Aula habitual de audiovisuales 2-4 (2º) planta 2, para seminarios de resolución de problemas y de emisión de contenidos audiovisuales.
- 3) Seminarios: Laboratorio de Geotecnia, planta 2, para seminarios de laboratorio. Los recursos del laboratorio para la docencia son:
Columna de tamizado. Aparato Vibrante. Cuchara de Casagrande. Horno de Secado. Bandejas, paletas y mat. auxiliar. Cubetas y Mazas de compactación. Aparato de Corte Directo marca Proeti. Cubeta de inmersión. Bancada y Prensa de Compresión Simple marca Proeti. Aparato de Ensayo Triaxial marca Proeti. Bancada de Edómetros marca Proeti.

Documentación de cada tema a disposición del alumno en el campus virtual de la asignatura.
Ejercicios resueltos y propuestos para cada tema a disposición del alumno en el campus virtual de la asignatura.

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501200	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Evaluación y Corrección del Impacto Ambiental		
Denominación (inglés)	Assessment and Correction of Environmental Impact		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales.		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	7	Carácter	Obligatoria
Módulo	Común a la Rama Forestal		
Materia	Ingeniería del Medio Natural		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Gregorio Rocha Camarero	207	gregorio@unex.es	www.unex.es/investigacion/grupos/aycom
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Gregorio Rocha Camarero		
Competencias*			
CB1 - 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.			
CB2 - 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.			
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
CG3.- Conocimiento de los procesos de degradación que afecten a los sistemas y recursos forestales (contaminación, plagas y enfermedades, incendios, etc.) y capacidad			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

para el uso de las técnicas de protección del medio forestal, de restauración hidrológico forestal y de conservación de la biodiversidad.
CG4.- Capacidad para evaluar y corregir el impacto ambiental, así como aplicar las técnicas de auditoría y gestión ambiental.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5.- Capacidad para razonar críticamente.
CT6.- Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7.- Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8.- Capacidad para trabajar en equipo.
C13: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Evaluación y corrección del impacto ambiental.
Contenidos
La asignatura de Evaluación y Corrección del Impacto Ambiental está compuesta por una parte teórica y una práctica. La parte teórica consta de 10 temas que tratan todos los aspectos relacionados con la valoración ambiental, los impactos y su minimización de tal manera que el alumno englobe todo el conocimiento necesario para poder realizar una evaluación de impacto ambiental. La parte de prácticas está compuesta por seminarios de casos prácticos, un viaje de prácticas y la realización de un trabajo de evaluación de impacto ambiental.
Temario de la asignatura
A) TEMARIO DE GRUPO GRANDE
TEMA 1: SENSIBILIDAD AMBIENTAL, EVOLUCIÓN Y CONCEPTOS ASOCIADOS. 1. Conceptos implicados. 2. Problemas globales, regionales o locales. 3. Gestión ambiental del desarrollo. 4. Ordenación territorial. 5. Medio ambiente como factor de desarrollo. 6. Desarrollo sostenible.
TEMA 2: LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. 1. Introducción. 2. Evolución histórica de la Evaluación de Impacto Ambiental. 3. La Evaluación de Impacto Ambiental en el contexto Español. 4. Conceptos generales de la Evaluación de Impacto Ambiental. 5. El impacto ambiental y su consideración.
TEMA 3: PROCEDIMIENTOS JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. 1. Introducción. 2. Procedimiento jurídico administrativo de la Evaluación de Impacto Ambiental. 3. Participación ciudadana en el procedimiento de la Evaluación de Impacto Ambiental. 4. Legislación ambiental en el procedimiento de la Evaluación de Impacto Ambiental. 5. Exenciones a la Evaluación de Impacto Ambiental.
TEMA 4: DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y ACTIVIDADES O PROYECTOS SUJETOS AL PROCEDIMIENTO. 1. Informe ambiental. 2. Evaluación simplificada de impacto ambiental. 3. Evaluación preliminar de impacto ambiental. 4. Evaluación detallada de impacto ambiental. 5. Evaluaciones de impacto ambiental específicas de normativa. 6. Actividades y proyectos sujetos a evaluación de impacto ambiental.
TEMA 5: ANÁLISIS DE PROYECTOS PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL. 1. Introducción. 2. El medio afectado 3. Relación Proyecto-Medio: identificación de impactos 4. La E.I.A. en el proceso de toma de decisiones del Proyecto 5. El "Scoping" 6. Ejecución del Proyecto 7. Explotación y funcionamiento del Proyecto 8. Abandono del Proyecto.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: SEMINARIO 1.- Impactos de las repoblaciones forestales.

TEMA 6: CONTENIDO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. 1. Introducción. 2. Estructura del documento. 3. Contenido del Estudio de Impacto Ambiental.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6: SEMINARIO 2.- Impacto ambiental de proyectos y actuaciones en el medio rural.

TEMA 7: EL INVENTARIO AMBIENTAL. 1. El Inventario Ambiental. 2. Desarrollo de las tareas de inventariación. 3. Elementos susceptibles de inventariación. 4. Guías y recursos para la inventariación del medio.

Descripción de las actividades prácticas del tema 7: SEMINARIO 3.- Impacto ambiental de las vías forestales.

TEMA 8: METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS. 1. Introducción. 2. Métodos de valoración de impactos. 3. Metodologías de identificación de impactos y selección de alternativas.

Descripción de las actividades prácticas del tema 8: SEMINARIO 4.- Impacto ambiental de las actividades extractivas.

TEMA 9: MEDIDAS PREVENTIVAS, MEDIDAS CORRECTORAS Y MEDIDAS COMPENSATORIAS. 1. Introducción. 2. Legislación. 3. Objetivos. 4. Clasificación de las medidas. 5. Medidas correctoras en los impactos residuales.

Descripción de las actividades prácticas del tema 9: VIAJE DE PRÁCTICAS. Observación "in situ" de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias aplicadas a distintos proyectos forestales.

TEMA 10: EL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. 1. Introducción. 2. Aplicaciones del PVA. 3. Objetivos. 4. Contenidos del PVA. 5. Planteamiento y cronograma de trabajo. 6. Ejecución del PVA a lo largo de las fases del proyecto. 7. Principales actuaciones de vigilancia ambiental. 8. Datos: recogida, análisis y protocolos en la toma de muestras. 9. Interpretación de datos y elaboración de informes técnico-administrativos.

B) TEMARIO DE GRUPO PEQUEÑO (SEMINARIO-LABORATORIO)

- SEMINARIO 1: IMPACTOS DE LAS REPOBLACIONES FORESTALES. La repoblación forestal. Vinculación legal a la Evaluación de Impacto Ambiental. Actividades previstas y técnicas empleadas en las repoblaciones forestales. Acciones del proyecto susceptibles de producir impacto. Factores ambientales afectados. Inventario ambiental. Identificación, caracterización y valoración de impactos más significativos. Descripción de impactos. Medidas protectoras, correctoras y compensatorias. (TEMA 5).

- SEMINARIO 2: IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS Y ACTUACIONES EN EL MEDIO RURAL. Actividades Agrarias y Forestales y su relación con el Medio Ambiente. Impactos comunes a las actuaciones rurales más importantes. (TEMA 6).

- SEMINARIO 3: IMPACTO AMBIENTAL DE LAS VÍAS FORESTALES. Introducción. Integración en el procedimiento. Inventario. Valoración ambiental. Identificación de impactos. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Programa de vigilancia ambiental. (TEMA 7).

- SEMINARIO 4: IMPACTO AMBIENTAL DE LAS ACTIVIDADES EXTRACTIVAS. Introducción. Integración en el procedimiento. Inventario. Valoración ambiental. Identificación de impactos.

Medidas preventivas, correctoras y compensatorias. Programa de vigilancia ambiental. (TEMA 8).

- VIAJE DE PRÁCTICAS. Observación "in situ" de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias aplicadas a distintos proyectos forestales.

- REALIZACIÓN DE UN TRABAJO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. Actividad práctica asociada a los temas 1-10 consistente en la realización de un Estudio de Impacto Ambiental por grupos de 2 alumnos que deben entregar al profesor para su evaluación.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	11,5	6,5						5
2	11,5	6,5						5
3	6,5	2,5						4
4	8	3						5
5	11	2				2		7
6	12,5	3,5				2		7
7	12,5	2,5				2		8
8	14,5	3,5				2		9
9	5	1						4
10	6	2						4
Viaje Prácticas	5					5		10
Trabajo de EIA	24					6	3	10
Evaluación **	22	2						15
TOTAL	150	35				19	3	93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)

Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.

Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas

Estudio de casos.

Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

Aprendizaje Basado en Proyectos

Utilización del Campus Virtual

Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)

Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje*

A. Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura en la memoria verificada del título los siguientes:

- Conocimiento de la actual normativa en materia de EIA y aptitud para su búsqueda y consulta.
- Conocimiento de procedimiento administrativo de EIA.
- Capacidad para identificar impactos derivados de la implantación de proyectos y su análisis.
- Capacidad para la realización de un Estudio de Impacto Ambiental y cualquier otro informe en cualquiera de sus modalidades.
- Adquirir capacidad de análisis del conjunto de la cuestión ambiental y de la interpretación de sus diferentes procedimientos administrativos.

B. Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education) previstos para la asignatura son los siguientes:

1. Conocimiento y comprensión
 3. Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.
 4. Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.
2. Análisis en ingeniería
 3. La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización adecuados.
3. Proyectos de ingeniería
 1. La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.
5. Aplicación práctica de la ingeniería
 3. La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.
 4. Conciencia de las implicaciones, técnicas o no técnicas, de la aplicación práctica de la ingeniería.
6. Competencias transversales
 3. Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

- Demostrar el conocimiento de los principales conceptos teóricos de la asignatura.
- Claridad de ideas.
- Capacidad de síntesis y de interrelacionar los conceptos.

- Comprensión global de todos los factores ambientales, sus impactos y saber valorarlos.

Actividades e instrumentos de evaluación

A. EVALUACIÓN CONTINUA

1. La asistencia a Seminarios (75% de asistencia mínima) y al Viaje de Prácticas supondrá un **10%** de la calificación final.
2. La realización del Trabajo de Curso propuesto supondrá un **25%** de la calificación final, el primer 10% de ese porcentaje estará supeditado a desarrollar, con un adecuado aprovechamiento, el trabajo en el aula en las horas previstas para el seguimiento de dicha actividad por el profesor, en tanto que el 15% restante valorará exclusivamente la calidad del trabajo.
3. El trabajo de curso será evaluado a través de una presentación oral por parte de los alumnos participantes.
4. Examen final: supondrá un **65%** de la calificación final. Constará de una serie de preguntas de respuesta corta, a desarrollar o una mezcla de ambas de cualquier contenido que se haya explicado en clase incluyendo los Seminarios.
5. Se exigirá un mínimo de un 4,00 en el examen de evaluación final para realizar el porcentaje con la nota de la evaluación continua.

B. EVALUACIÓN ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL

1. Examen alternativo a los Seminarios y Trabajo de Curso: En base al artículo 4.6 de la normativa de evaluación de la UEx los alumnos tendrán opción a una prueba alternativa, junto al examen teórico final. En dicha prueba se evaluarán los resultados de aprendizaje que se contemplan en la evaluación continua a través de los Seminarios. Respecto al Trabajo de Curso será presentado sin necesidad de un seguimiento del mismo por parte del profesor pero se realizará una exposición oral para valorar el grado de conocimiento alcanzado con el mismo. (**35%** de la calificación final).
2. Examen final: (**65%** de la calificación final) con las mismas características y observaciones que las indicadas en el apartado A anterior.
3. Ambas pruebas se desarrollarán en las fechas previstas para las convocatorias oficiales de examen.

Hay que sacar una puntuación mínima de un 40% en ambos exámenes para poder hacer el compendio entre las dos pruebas, que será la calificación final del alumno.

IMPORTANTE:

El estudiante comunicará al profesor por escrito el tipo de evaluación elegido en las tres primeras semanas de cada semestre y el profesor remitirá la correspondiente relación a la Comisión de Calidad. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar de modalidad de evaluación en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

Bibliografía (básica y complementaria)

TEXTOS:

- Alonso, S.; Aguiló, M. & Ramos, A. 1995. Directrices y técnicas para la estimación de Impactos. Trabajos de la Cátedra de Planificación. ETSI Montes, UPM, Madrid.
- Arce Ruiz, R.M. 2002. La Evaluación de Impacto Ambiental en la encrucijada. Los retos del futuro. Ecoiuris, Madrid.
- Canter, L. 2003. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Mc. Graw Hill. Madrid.
- Conesa Fdez.-Vítora, V. 2000. Guía metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Bilbao.

- Garmendia, A. Salvador, A. Crespo, C. & Garmendia, L. 2005. Evaluación de Impacto Ambiental. Pearson Educación S.A. Madrid. 416 pp.
- Gómez Orea, D. 1999. Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa y Editorial Agrícola Española: Madrid, 701 pp.
- Gómez Orea, D. 2002. Evaluación del Impacto Ambiental. Un Instrumento Preventivo para la Gestión Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa y Editorial Agrícola Española: Madrid, 750 pp.
- González Alonso, S. (dir.) 1995. Guías metodológicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental. 3. Repoblaciones forestales. Ministerio de Obras públicas, Transportes y Medio Ambiente, Madrid.
- Hernández Fernández, S. 1995. Ecología para Ingenieros. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- Hernández Fernández, S. 2000. La legislación de Evaluación de Impacto Ambiental en España. Mundi-prensa, Madrid.
- Ormazabal, F.J. (sin fecha). Libro blanco para la minimización de residuos y emisiones: aserraderos y tratamiento químico de la madera. Gobierno Vasco. IHOBE
- Riera, P. 2000. Evaluación de impacto ambiental. Editorial Rubes. Barcelona.
- Tolosana, E. González, V.M. & Vignote, S. 2000. El Aprovechamiento maderero. Fundación Conde del valle de Salazar – Mundi Prensa. Madrid.

ENLACES O PÁGINAS WEB RELACIONADAS CON LA MATERIA:

www.extremambiente.es/index.php
<http://www.miliarium.com/Proyectos/EIA/EsIA/ftmenu.asp>
<http://www.miliarium.com/Marcos/Proyectos.htm>
www.pnuma.org <http://www.inm.es>
<http://faunaiberica.org> <http://www.ramsar.org>
www.ingenierodemontes.org www.oei.org.co
www.portalforestal.com www.profor.org
www.bosquesnaturales.com <http://untreaty.un.org>
<http://sedac.ciesin.columbia.edu/es/esi>
<http://www.unep-wcmc-apps.org/species/sca/scs.htm>

**Material y seguimiento de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.*

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2o planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB)
- 2) Seminarios: Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2o planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB). Dicho espacio se utiliza para seminarios de resolución de problemas, casos prácticos y emisión de contenidos audiovisuales.
- 3) Otros recursos y materiales docentes complementarios: Guías de campo y Atlas de fauna y flora para generación de listados.

**Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual de la UEX.*

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2020-2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501201	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Ordenación de montes		
Denominación (inglés)	Forest management		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	7.º	Carácter	Obligatoria
Módulo	Tecnología Específica para las Explotaciones Forestales		
Materia	Gestión y Aprovechamiento de Recursos Naturales		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Mercedes Bertomeu García	210	bertomeu@unex.es	
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
CB2 - 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.			
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
CG2 - Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes.			
CG7 - Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales.			
CG10 - Capacidad para aplicar las técnicas de ordenación forestal y planificación del territorio, así como los criterios e indicadores de la gestión forestal sostenible en el marco de los procedimientos de certificación forestal.			
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.			
CT2 - Capacidad de organización y planificación.			
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.			
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.			
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.			
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.			
CE20 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de <u>Dasometría e Inventariación</u>			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

forestal.
CE28 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ordenación de Montes.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones de monte: El monte como terreno forestal y el monte como unidad administrativa. Concepto de ordenación de un monte. Principios clásicos o condiciones mínimas de la ordenación de montes: Persistencia, Rentabilidad y Máximo rendimiento. Cuarta condición: la condición de extensión suficiente. - Estructura y contenido de un Proyecto de ordenación: a) Inventario; b) Estudio de usos y determinación de objetivos, y c) Planificación. Otros instrumentos de gestión: Planes dasocráticos, Planes técnicos de gestión forestal, etc. Las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados. - Métodos de realización del inventario forestal para la ordenación de montes arbolados: El conteo pie a pie y el muestreo estadístico. Técnicas de muestreo: Muestreo aleatorio simple, muestreo sistemático y muestreo estratificado. - Concepto de monte normal. Cálculo de existencias y crecimiento normales. - La Posibilidad maderera: Posibilidad real y posibilidad normal. Posibilidad global, posibilidad de regeneración y posibilidad de mejora. Cálculo de la posibilidad. - Métodos de ordenación de masas coetáneas: División por cabida y División por volumen. - Métodos de ordenación de masas regulares: Método de tramos periódicos, Método del tramo único y Método del tramo móvil. - Método de ordenación de masas irregulares por entresaca pie a pie. - Método de ordenación por rodales. - Ordenación de zonas protectoras o protegidas: Método selvícola.
Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: Introducción a la ordenación de montes arbolados</p> <p>Contenidos del tema 1: Conceptos básicos: Monte, monte arbolado denso y monte arbolado hueco, ordenación de un monte y monte normal. Instrumentos e Instrucciones para la Ordenación de montes. Principios clásicos o condiciones mínimas de la Ordenación de montes.</p>
<p>Denominación del tema 2: La condición de persistencia</p> <p>Contenidos del tema 2: Objetivo. Tratamientos selvícolas: Tratamientos sobre el vuelo y tratamientos sobre el suelo.</p>
<p>Denominación del tema 3: La condición de rentabilidad</p> <p>Contenidos del tema 3: Objetivo y aproximaciones o enfoques. El enfoque de división en cabida: Estructuras globales de masa. La condición de extensión suficiente.</p>
<p>Denominación del tema 4: La condición de máximo rendimiento</p> <p>Contenidos del tema 4: Objetivo. Determinación del turno en el caso de masas coetáneas y regulares. Criterios de cortabilidad: Criterios físicos, criterios técnico-forestales y criterios económicos.</p>
<p>Denominación del tema 5: El monte normal</p> <p>Contenidos del tema 5: Concepto de monte normal y ejemplos. Cálculo de existencias y crecimiento normales. Casos prácticos.</p>
<p>Denominación del tema 6: El Proyecto de ordenación</p> <p>Contenidos del tema 6: Estructura y contenido de un Proyecto de ordenación: Título I.- Inventario; Título II.- Estudio de usos y determinación de objetivos, y Título III.- Planificación.</p>
<p>Denominación del tema 7: El inventario forestal para la ordenación de montes arbolados</p> <p>Contenidos del tema 7: División inventarial del monte. Métodos de inventariación: El conteo pie a pie y el muestreo estadístico. Conceptos básicos de muestreo y el Teorema del límite central.</p>
<p>Denominación del tema 8: El muestreo aleatorio simple</p> <p>Contenidos del tema 8: Definición. Planificación de un inventario por muestreo aleatorio simple: i) Forma y tamaño de las parcelas de muestreo; ii) Tamaño de la muestra, y iii) Distribución de las unidades muestrales. Comprobación del error de muestreo.</p>
<p>Denominación del tema 9: El muestreo sistemático</p> <p>Contenidos del tema 9: Definición. Ventajas e inconvenientes. Planificación de un inventario por muestreo sistemático: i) Forma y tamaño de las parcelas de muestreo; ii) Tamaño de la muestra, y iii) Distribución de las unidades muestrales: diseño de la malla de muestreo. Comprobación del error de muestreo.</p>

Denominación del tema 10: El muestreo estratificado Contenidos del tema 10: Definición. Ventajas e inconvenientes. Tipos de afijación. Planificación de un inventario por muestreo estratificado: i) Forma y tamaño de las parcelas de muestreo; ii) Tamaño de la muestra, y iii) Distribución de las unidades muestrales. Comprobación del error de muestreo
Denominación del tema 11: La posibilidad maderera Contenidos del tema 11: Concepto de posibilidad maderera. Posibilidad real y posibilidad normal. Posibilidad global, posibilidad de regeneración y posibilidad de mejora. Cálculo de la posibilidad.
Denominación del tema 12: Ordenación de masas coetáneas Contenidos del tema 12: Selvicultura propuesta, estructura global y modelos teóricos. Método de división por cabida: División dasocrática y cálculo de la posibilidad. Casos prácticos.
Denominación del tema 13: Ordenación de masas regulares (I) Contenidos del tema 13: Selvicultura propuesta, estructura global y modelo teórico. Método de tramos periódicos permanentes y tramos periódicos revisables. Casos prácticos.
Denominación del tema 14: Ordenación de masas regulares (II) Contenidos del tema 14: Método del tramo único. Casos prácticos.
Denominación del tema 15: Ordenación de masas regulares (III) Contenidos del tema 15: Método del tramo móvil. Casos prácticos.
Denominación del tema 16: Ordenación de masas irregulares Contenidos del tema 16: Selvicultura propuesta, estructura global y modelos teóricos. Método de entresaca pie a pie: División dasocrática y cálculo de la posibilidad. Casos prácticos.
Denominación del tema 17: Ordenación por rodales Contenidos del tema 17: Descripción del método de ordenación por rodales
Denominación del tema 18: Método selvícola Contenidos del tema 18: Descripción del método selvícola.
P1 (SEM): Actividad práctica del tema 8: Uso de Hoja de cálculo Excel para diseñar un muestreo aleatorio simple en una masa a partir de los datos de un muestreo piloto.
P2 (SEM): Actividad práctica del tema 10: Uso de Hoja de cálculo Excel para diseñar un muestreo estratificado en una masa a partir de los datos de un muestreo piloto.
P3 (SEM): Actividad práctica asociada a los temas 1-6 y 11-18: Análisis del contenido de un proyecto de ordenación de montes concreto, rellenando un informe consistente en una serie de preguntas sobre los distintos títulos y apartados del proyecto en cuestión.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total		PCH	LAB	ORD	SEM		
1	3	1						2
2	2	0,5				0,5		1
3	4,5	2				0,5		2
4	11,5	3				0,5		8
5	6,5	2				0,5		4
6	14	1				2	7	4
7	12	3				2		7
8	14	5				1		8
9	4	1						3
10	19	6				2		11
11	6	1				2		3
12	7	2				1		4

13	10	3				1		6
14	10,5	3				1		6,5
15	12	3				1		8
16	7	2				1		4
17	2,5	0,5				1		1
18	2	0,5				1		0,5
Evaluación	2,5	2,5						
TOTAL	150	42				18	7	83

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases de problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes

- Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
- Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
- Resolución, análisis y discusión de ejercicios y problemas
- Estudio de casos
- Utilización del campus virtual
- Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje

A. Resultados de aprendizaje previstos en la memoria verificada del título:

- Conocer los principios clásicos de la ordenación de montes.
- Conocer los métodos de realización del inventario forestal para la ordenación de montes arbolados
- Conocer los métodos de ordenación de masas regulares e irregulares.
- Elaborar un proyecto de ordenación de un monte.
- Conocer la estructura y contenido de las Instrucciones de Ordenación de Montes Arbolados.

B. Resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (*European Network for Accreditation of Engineering Education*):

1. Conocimiento y comprensión

1.4. Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

2. Análisis de ingeniería

2.1. La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería utilizando métodos adecuados.

2.3. La capacidad de elegir y aplicar métodos analíticos y de modelización adecuados.

3. Proyectos de ingeniería

3.1. La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.

3.2. Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.

5. Aplicación práctica de la ingeniería

5.1. Capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.

5.2. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.

Sistemas de evaluación

Evaluación continua:

· Realización de exámenes escritos con preguntas cortas y resolución de ejercicios y casos prácticos. Supondrá el 90% de la calificación.

· Realización de seminarios, correspondientes al Tema 6. Supondrán el 10% de la calificación.

Para poder tener en cuenta el 10% de los seminarios, la nota en el examen escrito ha de ser igual o superior a 5.

Evaluación global alternativa:

· Para los alumnos que no hayan podido asistir a los seminarios de la asignatura durante el curso (correspondientes al Tema 6), se preparará un examen oral para evaluar los conocimientos relativos a dichos seminarios, que se llevará a cabo dentro del periodo oficial de exámenes. (Normativa de evaluación UEx, DOE 12/12/2016).

Bibliografía (básica y complementaria)

Buongiorno, J.; Gilless, J. K. (2003). Decision Methods for Forest Resource Management. Academic Press.

Clutter, J. L. et al. (1983). Timber Management: a quantitative approach. John Willey & Sons. New York.

Díaz-Maroto Hidalgo, I. J. (1995). Evolución de los Métodos de Ordenación de Montes de España. Situación actual. UNICϕPIA.

Davis, L. S.; Johnson, K. N.; Bettinger, P. S.; Howard, T. E. (2001). Forest management to sustain ecological, economic and social values. 4th ed. Mc-Graw Hill. Nueva York.

Hunter, M. L. (1990). Wildlife, Forests, and Forestry. Principles of managing forests for biological diversity. Prentice Hall Career & Technology.

Instrucciones para la Ordenación de Montes Arbolados de 1970. Ministerio de Agricultura. Dirección General de Montes, Caza y Pesca Fluvial.

Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes Arbolados de Castilla y León (1999). Consejería de Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. Junta de Castilla y León. B.O.C. y L. n.º 94, de 19 de mayo de 1999.

Instrucciones Generales para la Ordenación de Montes de la Comunidad Autónoma de Andalucía (2004). Consejería de Medio Ambiente. BOJA n.º 25, de 6 de febrero de 2004.

Mackay, E. (1944-1949). Fundamentos y Métodos de la Ordenación de Montes. Escuela Especial de Ingenieros de Montes. Primera y Segunda parte. Madrid.

Madrigal Collazo, A. (1994). Ordenación de Montes Arbolados. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. I.C.O.N.A.

Manual de Ordenación de Montes de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.

Marín Pageo, F. J.; Domingo Santos, J. M. (2004). Apuntes de ordenación de montes. Materiales para la docencia [28.1]. Universidad de Huelva.

Oliet Palá, J. A. (2002). Apuntes de Ordenación de Montes (1) y (2). Departamento de Ingeniería Forestal. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes. Universidad de Córdoba.

Pita Carpenter, P. A. (1971). Apuntes de Ordenación y Valoración de Montes. Escuela de Ingeniería

Técnica Forestal. Universidad Politécnica de Madrid.

Riesco Muñoz, G.; Amurrio Ordóñez, M. (1997). Ordenación de Recursos Forestales No Madereros: Resinas, Corcho, Pastos y Pesca Fluvial.

Rojo Alboreca, A.; Madrigal Collazo, A.; Pérez Antelo, A. (1998). Estructura y Contenido de los Proyectos de Ordenación de Montes Arbolados. UNICϕPIA.

Romero López, C. (1994). Economía de los recursos ambientales y naturales. Editorial Alianza Economía.

Romero López, C. (1998). Evaluación financiera de inversiones agrarias. Editorial Mundi-Prensa.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

1) Clases magistrales de Grupo Grande: Aula de audiovisuales (aula de 4.º), en la planta 2. Está dotada con cañón de vídeo y ordenador de mesa.

2) Seminarios: Aula de audiovisuales (aula de 4.º), en la planta 2. Como material de trabajo se utilizarán Proyectos de Ordenación de montes reales y las Instrucciones de Ordenación de Montes de las Comunidades Autónomas.

4) Los apuntes de la asignatura están disponibles en Reprografía. En el campus virtual se encuentra alguna bibliografía complementaria.

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

“METODOLOGÍA, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS”

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501202	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Metodología, Organización y Gestión de Proyectos		
Denominación (inglés)	Methodology, Organization and Project Management		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	7	Carácter	Específica en Explotaciones Forestales
Módulo	Módulo Común a la Rama Forestal		
Materia	Ingeniería del Medio Natural		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Moya Ignacio	208	manuelmi@unex.es	http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
CB2 - 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			
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CG13 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
CE25 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Metodología, organización y gestión de proyectos.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
La asignatura sirve para que el alumno conozca cómo se deben plantear los proyectos de ingeniería y realizar un trabajo parecido a un anteproyecto que le facilite la realización de su Trabajo Fin de Grado. Ésta se estructura en los siguientes bloques temáticos: I) Tipología de Proyectos. II) Aspectos básicos de la teoría de proyectos. III) Metodología de formulación. IV) Evaluación de proyectos. V) Metodología de la planificación de la ejecución de proyectos. VI) Morfología del proyecto.
Temario de la asignatura
<u>Bloque Temático I: Tipología de Proyectos</u>
Denominación del tema 1: <i>Tipología de Proyectos</i> Contenidos del tema 1: Proyectos de Ingeniería, Estudios Técnicos y Estudios de Investigación. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Práctica nº 1. Tipología de Proyectos. Conocimiento de la tipología de Trabajos Fin de Grado desarrollados en el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Presentación formal de un Trabajo Fin de Grado. Reparto de un Trabajo Fin de Grado por parejas y exposición de los aspectos positivos y negativos detectados en el mismo desde un punto de vista formal.
<u>BLOQUE TEMÁTICO II: Aspectos básicos de la teoría de Proyectos</u>
Denominación del tema 2: <i>Aspectos básicos. Concepto de Proyecto (I)</i> Contenidos del tema 2: Proyectos forestales. Promotor. Proyectos públicos y privados. Criterios de valor Descripción de las actividades prácticas del tema 2: ninguna
Denominación del tema 3: <i>Aspectos básicos. Concepto de Proyecto (II)</i> Contenidos del tema 3: Esquema conceptual del proyecto. Situación actual. Soluciones alternativas. Ejecución. Características básicas de un proyecto. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: ninguna
Denominación del tema 4: <i>El Ciclo del Proyecto (I)</i> Contenidos del tema 4: El ciclo del proyecto. Etapas de un proyecto. El estudio previo. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: ninguna
Denominación del tema 5: <i>El Ciclo del Proyecto (II)</i> Contenidos del tema 5: Etapas de un proyecto. Estudio de viabilidad o Anteproyecto.

<p>Descripción de las actividades prácticas del tema 5: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 6: <i>El Ciclo del Proyecto (III)</i> Contenidos del tema 6: Proyectos de Ingeniería. Ejecución. Inversión. El ciclo de los proyectos según Naciones Unidas. Etapas y decisiones en el ciclo del proyecto. Incertidumbre. Descripción de las actividades prácticas del tema 6: ninguna</p>
<p><u>BLOQUE TEMÁTICO III: Metodología de Formulación</u></p>
<p>Denominación del tema 7: <i>Metodología de Formulación de Proyectos</i> Contenidos del tema 7: Metodología de Formulación de Proyectos. Preparación para la Formulación. Condicionantes del Promotor. Criterios de valor. Análisis y diagnóstico de la situación de partida. Descripción de las actividades prácticas del tema 7: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 8: <i>Situación futura sin el Proyecto</i> Contenidos del tema 8: Situación actual. Estudios prospectivos. Problemas frecuentes en Proyectos de desarrollo rural. Análisis y problemas, condicionantes y oportunidades: diagnóstico. Objetivo del diagnóstico. Descripción de las actividades prácticas del tema 8: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 9: <i>Objetivos y Metas</i> Contenidos del tema 9: Síntesis del Proyecto. Finalidad, objetivo y meta. Soluciones alternativas. Análisis multicriterio. Nivel de desarrollo de las Metas del Proyecto. Descripción de las actividades prácticas del tema 9: Práctica nº 2. Análisis multicriterio. aprendizaje de las dos metodologías de análisis multicriterio más frecuentemente utilizadas a nivel mundial, como son el método de la suma ponderada y el método ELECTRE. Los estudiantes realizarán un ejercicio en clase para resolver entre todos un caso práctico por el método de la suma ponderada. Paralelamente, por parejas, deberán realizar un análisis de alternativas utilizando el método ELECTRE que deberán entregar en un documento en formato pdf a través del campus virtual. La explicación teórica del mismo se les habrá facilitado previamente en el horario previsto para las prácticas.</p>
<p>Denominación del tema 10: <i>Ingeniería del Proceso (I)</i> Contenidos del tema 10: Plan Productivo. Programa Productivo. Proceso Productivo. Cronograma de actuaciones. Tabla de Definición de Necesidades. Descripción de las actividades prácticas del tema 10: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 11: <i>Ingeniería del Proceso (II)</i> Contenidos del tema 11: Tabla de Satisfacción de Necesidades. Implementación. Descripción de las actividades prácticas del tema 11: ninguna</p>
<p><u>BLOQUE TEMÁTICO IV: Evaluación de Proyectos</u></p>
<p>Denominación del tema 12: <i>Evaluación de Proyectos (I)</i> Contenidos del tema 12: El proceso de evaluación. Metodología de evaluación financiera. Conceptos básicos. Términos reales. Actualización. Hipótesis básicas de evaluación. Descripción de las actividades prácticas del tema 12: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 13: <i>Evaluación de Proyectos (II)</i> Contenidos del tema 13: Costes y beneficios de un Proyecto. Índices de Rentabilidad. Análisis de sensibilidad. Descripción de las actividades prácticas del tema 13: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 14: <i>Evaluación de Proyectos (III)</i> Contenidos del tema 14: Financiación de Proyectos. Cálculo y desarrollo de préstamos. Financiación de proyectos: supuestos. La inflación en la evaluación de Proyectos.</p>

<p>Descripción de las actividades prácticas del tema 14: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 15: <i>Evaluación de Proyectos (IV)</i> Contenidos del tema 15: Ejemplo de evaluación financiera de proyectos. Descripción de las actividades prácticas del tema 15: Práctica nº 3. Evaluación financiera de proyectos. Realización de un ejercicio de evaluación financiera en clase, que resolverán conjuntamente los alumnos, en el que se utilizarán los indicadores de rentabilidad más comunes. Además, se les entregará una hoja Excel modificada que les permitirá realizar una evaluación financiera por parejas y que deberá ser entregada para su calificación como parte de la evaluación continua de la asignatura.</p>
<p style="text-align: center;"><u>BLOQUE TEMÁTICO V: Metodología de la Planificación de la Ejecución de Proyectos</u></p> <p>Denominación del tema 16: <i>Planificación de la ejecución de Proyectos: seguimiento y control.</i> Contenidos del tema 16: Introducción a los métodos de programación. Personas que intervienen en la obra. Necesidad de la programación. Métodos del camino crítico. Etapas para la elaboración de la Red. Conceptos básicos. Método PERT: construcción y definiciones. Descripción de las actividades prácticas del tema 16: Práctica nº 4. Programación de obras. Se realizará un ejercicio en clase conjunto de programación de obras resolviendo un grafo PERT y elaborando el diagrama de Gantt. Además, se dedicarán dos sesiones en la cartoteca para familiarizar al estudiante con el manejo del programa MS-Project, muy utilizado por empresas del sector para programar obras de ingeniería.</p>
<p style="text-align: center;"><u>BLOQUE TEMÁTICO VI: Morfología del Proyecto</u></p> <p>Denominación del tema 17: <i>Morfología del Proyecto (I). Memoria Descriptiva y Anejos a la Memoria.</i> Contenidos del tema 17: Documentos del Proyecto. Estructura General de un Proyecto de Ejecución. Generalidades. Metodología de Redacción de la Memoria. Índice de la Memoria del Proyecto. Descripción de las actividades prácticas del tema 17: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 18: <i>Morfología del Proyecto (II). Anejos a la Memoria (I).</i> Contenidos del tema 18: Antecedentes administrativos y marco legal. Estudios técnicos previos. Datos del medio. Justificación de soluciones adoptadas. Cálculos estructurales. Replanteo. Impacto Ambiental y Medidas correctoras. Planificación de obra. Evaluación financiera. Descripción de las actividades prácticas del tema 18: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 19: <i>Morfología del Proyecto (III). Anejos a la Memoria (II).</i> Contenidos del tema 19: Justificación de Precios. Índice de Anejos a la Memoria. Descripción de las actividades prácticas del tema 19: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 20: <i>Morfología del Proyecto (IV). Planos</i> Contenidos del tema 20: Planos. Escala. Sistemas de Representación. Formatos. Ordenación. Tipos. Descripción de las actividades prácticas del tema 20: ninguna</p>
<p>Denominación del tema 21: <i>Morfología del Proyecto (V). Pliego de Condiciones</i> Contenidos del tema 21: Generalidades. Títulos: I.- de Índole Técnica; II.- de Índole Facultativa. III.- De Índole Económica. IV.- De Índole Legal. Descripción de las actividades prácticas del tema 21: ninguna</p>

Denominación del tema 22: **Morfología del Proyecto (VI). Presupuesto**
 Contenidos del tema 22: Generalidades. Documentos: Mediciones; Cuadros de Precios nº 1 y 2; Presupuestos parciales; Presupuesto de Ejecución Material; Presupuesto Base de Licitación; Presupuesto para conocimiento de la Administración.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 22: **Práctica nº 5. Presupuesto.** Los estudiantes se familiarizarán con el manejo a nivel básico del programa Presto, ampliamente utilizado por empresas sector para la confección de presupuestos en proyectos de ingeniería.

Denominación del tema 23: **Estudio de Seguridad y Salud**
 Contenidos del tema 23: Marco Legal. Conceptos. R.D. 1627/1997.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 23: ninguna

Denominación del tema 24: **Realización de un pre-proyecto**
 Contenidos del tema 24: realización de un trabajo práctico
 Descripción de las actividades prácticas del tema 24: realización de un trabajo práctico en grupos de hasta 6 personas para desarrollar un pre-proyecto sin llegar al máximo detalle en el que deberán aplicar las metodologías explicadas previamente. Los alumnos subirán un documento en formato .pdf al campus virtual y deberán defenderlo oralmente posteriormente.

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	5	2,5			1,5			1
2	2	1						1
3	2,5	1,5						1
4	2,5	1,5						1
5	2	1						1
6	4	2						2
7	2,5	1,5						1
8	2,5	1,5						1
9	7,5	2			4,5			1
10	2	1						1
11	2	1						1
12	3,5	1,5						2
13	3,5	1,5						2
14	3	1						2
15	8				5			3
16	7	1			4			2
17	2,5	1,5						1
18	2	1						1
19	2	1						1
20	2	1						1
21	2	1						1
22	6	1			4			1
23	3	2						1
24	45						4	41
Evaluación **	26	4						22
TOTAL	150	34			19		4	93

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

- 1) Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
- 2) Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
- 3) Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas
- 4) Estudio de casos
- 5) Utilización del Campus Virtual
- 6) Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos
- 7) Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)
- 8) Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)
- 9) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje*

A) Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura en la memoria verificada del título son los siguientes:

- Saber plantear proyectos de ingeniería, conociendo todas las etapas del ciclo del proyecto que se han de recorrer, pues deberán aplicarlo posteriormente a lo largo de su vida profesional.
- Saber cómo estructurar un proyecto de ingeniería con todos los documentos: memoria, planos, pliego de condiciones y presupuesto.
- Manejar con soltura los conceptos técnicos propios de la metodología de proyectos.
- Saber realizar estudios de viabilidad económica y financiera de proyectos.
- Aprender la forma de plantear correctamente la programación de obras.
- Realizar correctamente las mediciones y el presupuesto de un proyecto.

B) Los resultados de aprendizaje en el marco ENAEE (*European Network for Accreditation of Engineering Education*) previstos para la asignatura son los siguientes:

1. Conocimiento y comprensión

1.4 Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.

3. Proyectos de ingeniería

3.1. La capacidad de aplicar sus conocimientos para plantear y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos previamente especificados.

3.2. Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para aplicarlos.

5. Aplicación práctica de la ingeniería

5.2. La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.

5.4. Conciencia de las implicaciones, técnicas o no técnicas, de la aplicación práctica de la ingeniería.

6. Competencias transversales

6.1. Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.

6.3. Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.

6.5. Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

Descripción:

- Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.
- Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y prácticos.
- Capacidad de discusión y análisis crítico.
- Participar activamente en la resolución de problemas en clase.

Actividades e instrumentos de evaluación

A) EVALUACIÓN CONTINUA

La asignatura se evaluará con el siguiente **reparto**:

- Prueba objetiva (examen): **55%**
- Trabajo de curso (anteproyecto): **35%**
- Prácticas: **10%**

Para la evaluación de cada una de las partes de la asignatura se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Se realizará un **trabajo obligatorio**, en **grupos** constituidos por un máximo de **seis (6) personas**, consistente en la elaboración de un anteproyecto, mediante el cual se pondrán en práctica los conocimientos teóricos que se adquieran a lo largo de la asignatura.
- b) La **autoría** del trabajo de curso presentado por los alumnos deberá corresponder a ellos, de modo que si se constata la falsedad de ésta supondría automáticamente el suspenso del mismo y, por lo tanto, de la asignatura.
- c) Para demostrar la autoría del trabajo presentado y constatar el nivel de aprendizaje adquirido por el alumno, se realizará un examen oral del trabajo de curso. Además, en esta modalidad de evaluación continua, se valorará con hasta un 5% de la nota final que se asigne al trabajo el seguimiento que se permita hacer al profesor responsable de la asignatura del mismo.

- d) En caso de demostrarse la falsedad de la autoría del trabajo de curso por parte del alumno, se pondrá en conocimiento de las autoridades académicas correspondientes para que adopten las medidas protocolarias que estimen oportunas.
- e) La no realización de dicho trabajo por algún alumno supondrá, automáticamente, la **imposibilidad de aprobar la asignatura** hasta que no se entregue el mismo, pudiendo, no obstante, presentarse a los exámenes de la asignatura de proyectos durante todo el curso académico.
- f) La **asistencia a los seminarios de laboratorio** será **obligatoria** y en ellos se realizarán prácticas conducentes a la realización del anteproyecto. La **asistencia mínima** a los mismos deberá ser del **80%** para poder aprobar la asignatura y con éstas se podrá obtener el **10%** de la nota final de la asignatura. Cada práctica será evaluada y el alumno deberá demostrar que ha asimilado los conceptos explicados en la misma. Si por **causas debidamente justificadas** un alumno no pudiera asistir a ese porcentaje mínimo exigido para las prácticas podrá aprobar la asignatura si bien la calificación total de la misma se calculará sobre **9,0 puntos en lugar de 10** (es decir, no se consideraría el 10% de la nota final de la asignatura atribuido a las prácticas correspondientes).
- g) La nota máxima que se podrá obtener con el **trabajo de curso** será el **35%** de la nota total de la asignatura.
- h) El **examen** constará de **dos partes**, una teórica y otra práctica, y supondrá el **55%** de la nota total de la asignatura.
- i) La **parte teórica** del examen supondrá el **70% de la nota del mismo**, mientras que el **30%** restante corresponderá a la **parte práctica**.
- j) La **parte teórica del examen** constará de **varias preguntas que podrán ser de respuesta corta, a desarrollar o una mezcla de ambas**. En la valoración de las respuestas se tendrá en cuenta la claridad en la exposición, la capacidad de síntesis del alumno, la correcta presentación del examen y el buen uso del lenguaje.
- k) La **parte práctica del examen** consistirá en la realización de **uno o varios ejercicios**. En la valoración de los mismos se prestará especial atención a la obtención de **resultados correctos**, si bien se valorará positivamente el adecuado planteamiento de los mismos en caso de no poder finalizar el ejercicio.
- l) **En el examen no se considerará ninguna pregunta** en la que se registren **dos o más faltas de ortografía**, por lo que el alumno deberá prestar especial atención a la redacción de las respuestas proporcionadas.
- m) El **alumno podrá liberar parte de la asignatura** siempre y cuando la calificación mínima obtenida en dicha parte (teórica o práctica) del **examen** sea **igual o superior a 7,00 puntos** (sobre los 10 que, como máximo pueden obtenerse en la misma). **La parte liberada** de la asignatura sólo **se mantendrá durante el curso académico correspondiente**, de modo que si un alumno ha liberado parte de la asignatura, pero no ha logrado aprobar ésta en dicho curso, en el siguiente curso académico deberá volver a presentarse a la asignatura con todo el temario.
- n) Cada parte del examen se evaluará sobre 10 puntos, asignando posteriormente a cada una de ellas los porcentajes a que se ha hecho referencia en los puntos *f*, *g*, *h* e *i*. La **puntuación mínima** que se ha de obtener en las **distintas partes** que se valoran en la **asignatura (prácticas, trabajo de curso, examen teórico y examen práctico)** será de **4 puntos sobre 10**, para que se puedan compensar, de modo que el alumno podrá aprobar la asignatura siempre y cuando la **nota media final** sea de **5 puntos**, como mínimo.

B) EVALUACIÓN ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL

En esta modalidad la asignatura se evaluará con el siguiente **reparto**:

- Prueba objetiva (examen): **55%**
- Trabajo de curso (anteproyecto): **35%**
- Examen alternativo a las prácticas: **10%**

Para la evaluación de cada una de las partes de la asignatura en esta modalidad se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Examen alternativo a las prácticas de la asignatura: En base al artículo 4.6 de la normativa de evaluación de la UEX, los alumnos tendrán opción a una prueba alternativa, junto al examen teórico final. En dicha prueba se evaluarán los resultados de aprendizaje que se contemplan en la evaluación continua a través del trabajo de curso y las prácticas de la asignatura. Para poder acogerse a esta modalidad de evaluación el alumno deberá demostrar conocimientos sobre los programas informáticos Presto (para la realización de presupuestos), MS-Project (para la programación de obras) y hoja Excel modificada (para la evaluación financiera de un proyecto), así como conocer el desarrollo del método E.L.E.C.T.R.E. para análisis multicriterio. Para ello, se realizará una prueba práctica en la que el alumno deberá demostrar el uso de una o varias de esas aplicaciones, o el desarrollo del método ELECTRE, lo que supondrá el **10%** de la calificación final.
2. Trabajo de Curso: Los alumnos que se acojan a esta modalidad deberán elaborar el trabajo de curso habiéndolo realizado de manera completamente autónoma, no estando obligados en ningún momento a presentar o consultar alguna de las partes de las que se compone dicho trabajo durante la realización del mismo al profesor responsable de la asignatura. Una vez entregado el documento final, se procederá a realizar una exposición oral del mismo. Esta prueba se valorará con un **35%** de la nota final que se puede obtener en la asignatura.
3. Examen: constará de una prueba objetiva teórica (**70%** de la calificación final del examen, que es, a su vez, el 55% de la nota final de la asignatura) y otra práctica (30% de la calificación final del examen, que, a su vez, es el 55% de la calificación final de la asignatura) que constará de preguntas cortas, a desarrollar o una mezcla de ambas (parte teórica) y la resolución de uno o más casos prácticos sobre cualquier aspecto que se haya explicado en clase a lo largo del curso.
4. Todas las pruebas a las que se ha hecho mención en esta modalidad se desarrollarán en las fechas previstas para las convocatorias oficiales de examen.

IMPORTANTE: El estudiante comunicará al profesor por escrito el tipo de evaluación elegido en las tres primeras semanas de cada semestre y el profesor remitirá la correspondiente relación a la Comisión de Calidad. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar de modalidad de evaluación en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

Bibliografía (básica y complementaria)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Aguado, P.; Morán, J.; Gallego, E.; Juan, A. (2002). "La programación en proyectos de construcción. El uso de Microsoft Project en la programación de obras". Universidad de León. 212 págs. ISBN: 84-7719-809-8
- Trueba, I.; Cazorla, A.; De Gracia, J. J. (1995). "Proyectos Empresariales". Mundi-Prensa. 284 págs. ISBN: 84-7114-584-7
- AEN/CTN 1 – Normas Generales. (1995). UNE 1027-1995. Dibujos técnicos. Plegado de planos. AENOR. 6 págs.
- Valderrama, F. (2010). "Mediciones y Presupuestos". Ed. Reverté. 384 págs. ISBN: 9788429132014.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- AENOR. (1997). "Normas UNE sobre Dibujo Técnico". Tomo 3. 4ª Edición. 823 págs. ISBN: 84-8143-052-8
- Alier, J. L. y otros. (2001). "La ingeniería de proyectos en España". Editor: J. L. Cano. 359 págs. ISBN: 84-88502-88-5
- De Cos, M. (1999). "Teoría General del Proyecto. Vol. I. Dirección de Proyectos". Ed. Síntesis. 336 págs. ISBN: 84-7738-332.
- De Cos, M. (1999). "Teoría General del Proyecto. Vol. II. Ingeniería de Proyectos". Ed. Síntesis. 320 págs. ISBN: 84-7738-452-5.
- Martínez, G. (2007). "Organización y gestión de proyectos en obras". Ed. McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A. 704 págs. ISBN: 9788448156411.
- Romero, C. (1993). "Teoría de la decisión multicriterio: conceptos, técnicas y aplicaciones". Alianza Editorial, S. A. 195 págs. ISBN: 84-206-8144-X.
- Romero, C. (2002). "Técnicas de programación y control de proyectos de ingeniería". Ed. Pirámide. ISBN: 84-368-1151-8.
- Trueba, I.; Levenfeld, G.; Marco, J. L. "Teoría de Proyectos". Monografía de la ETSIA. Universidad Politécnica de Madrid. 186 págs.
- Trueba, I. y Marco, J. L. "Proyectos Agrarios y de Desarrollo Rural. (Anejos)". Monografía de la ETSIA. Universidad Politécnica de Madrid. 196 págs.
- Trueba, I.; Marco, J. L. (1985). "Proyectos agrarios y de desarrollo rural. (Formulación)". Monografía de la ETSIA. Universidad Politécnica de Madrid. 330 págs.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Aula habitual 2-4 (Sala de audiovisuales), 2ª planta "sala de audiovisuales". Está dotada con cañón de vídeo, ordenador de mesa y pizarra.
- 2) Prácticas de ordenador: Aula habitual 2-5 (Cartoteca), 2ª planta.
- 3) Equipos y materiales para prácticas
 - Hoja Excel modificada para la realización de prácticas de evaluación financiera de proyectos.
 - Programa MS-Project 2010 para realización de programación de obras.
 - Programa Presto v. 14 para realización de Presupuestos

**Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.*

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501173	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Sistemas de Información Geográfica		
Denominación (inglés)	Geographic Information System		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	5 y 7	Carácter	Optativa
Módulo	Optatividad		
Materia	Tecnología de la Información		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
María Jesús Montero Parejo	Dirección B-16	cmontero@unex.es	
Área de conocimiento	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Departamento	Expresión Gráfica		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
CB1 - 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.			
CB2 - 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.			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
CG1 - Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional.			
CG7 - Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales.			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CG14 -Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE14 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Topografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<p>Los contenidos principales de la asignatura Sistemas de Información Geográfica son:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aplicaciones y operaciones básicas de los SIG en la resolución de problemas de corte medioambiental. · Fases principales para la realización de un proyecto SIG · Modelo Vectorial. Características, formatos, y relaciones topológicas. · El manejo y análisis de Bases de Datos. · El análisis espacial en modelo vectorial: el geo-procesamiento de datos. · Modelo Ráster. Ventajas e inconvenientes respecto al modelo vectorial de datos. · El análisis matricial en modelo ráster. Principales aplicaciones forestales: el uso del Modelo Digital del Terreno (MDT). · Métodos de interpolación de datos. · Elaboración de composiciones cartográficas finales e impresión. · La calidad en la edición cartográfica <p>Para ello la asignatura se estructura en 5 bloques temáticos de teoría con 20 temas: Los SIG (6), El modelo de datos vectorial (6), El modelo de datos ráster (6), Tratamiento y visualización online (1), Edición Cartográfica (1), y 9 Prácticas.</p>
Temario de la asignatura
<p>BLOQUE TEÓRICO I. LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA</p> <p><u>Tema 1. Introducción</u> Contenidos del tema 1: Conceptos básicos de los SIG. Estructura de datos y principales aplicaciones de los SIG.</p> <p><u>Tema 2. Fundamentos cartográficos y geodésicos</u> Contenidos del tema 2: sistema espacial de referencia. Conceptos de Geoide y elipsoide. Sistemas de referencia geodésicos más usados. Redes geodésicas. Proyecciones cartográficas: la proyección UTM. Escala cartográfica y de análisis.</p> <p><u>Tema 3. Fases en la realización de un proyecto SIG</u> Contenidos del tema 3: Cuestiones previas a considerar en el empleo de los SIG. Fases principales de un proyecto SIG: captura de datos, (bases de datos gráfica y alfanumérica, internas y/o externas), edición y depuración de la información, operaciones y análisis, y salida gráfica de resultados.</p> <p><u>Tema 4. Operaciones básicas con los SIG</u></p>

Contenidos del tema 4: operaciones de georreferenciación, de cambios de proyección, de creación de topología, de geoprocésamiento, de consulta y recuperación, de superposición, de vecindad, o de conectividad, entre otras.

Tema 5-6. Introducción a los entornos de trabajo: programas de aplicación más usados

Contenidos del tema 5-6: Qué software escoger. GvSIG versus QGIS. Formato de datos. Primeros pasos e instalación de complementos. Enlaces de interés.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica I:** Introducción al entorno de trabajo (QGIS). Primera toma de contacto donde el alumno se familiarizará con las barras de herramientas, y cinta de botones de los principales menús de trabajo en formatos ráster y vectorial, con la tabla de contenidos y visor de capas, y con el espacio de visualización.

BLOQUE TEÓRICO II. EL MODELO DE DATOS VECTORIAL

Tema 7. Modelo Vectorial. Características y formatos

Contenidos del tema 7: Introducción. Definición de topología. Capa de puntos, de líneas, y de polígonos.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica II:** Digitalización, topología, y proyección de datos espaciales. En esta práctica el alumno aprenderá a homogeneizar las coberturas de un proyecto en un mismo sistema de referencia geodésico, haciendo cambios de proyección cuando sea necesario. Aprenderán a digitalizar y proyectar coberturas vectoriales de nueva generación, y a comprobar errores de topología. Calcularán coordenadas, longitudes, y perímetros, así como herramientas de edición para corregir errores de digitalización.

Tema 8-9. Modelo ráster versus Modelo Vectorial

Contenidos del tema 8-9: Introducción. Representación de entidades en modelo ráster. Concepto de tamaño de celda y precisión. Álgebra de mapas. Ventajas y desventajas de modelo ráster respecto al modelo vectorial.

Tema 10. Análisis alfanumérico: bases de datos

Contenidos del tema 10: Introducción. Consultas directas. Consultas gráficas. Consultas en las bases de datos. Unión y relación de tablas. Edición y modificación de datos alfanuméricos.

Tema 11. Análisis espacial: conceptos generales

Contenidos del tema 11: Introducción. Consulta y razonamiento espacial en los SIG. Tipos principales de análisis espacial.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica III:** Consulta y captura de bases de datos. Se aprenderá a interpretar y gestionar la tabla de atributos de una cobertura vectorial, y cómo hacer consultas e incorporar la información de bases de datos externas (unión de tablas). Se usarán herramientas de edición para añadir campos o atributos nuevos: la calculadora de campos. Se crearán capas de puntos a partir de base de datos puntuales con información georreferenciada X, Y (gestión de archivos .csv o .txt).

Tema 12. Análisis espacial en Modelo Vectorial

Contenidos del tema 12: Zonas de influencia. Operaciones de Solape. Unión adyacente. Modificaciones basadas en atributos. Principales comandos de geoprocésamiento espacial en QGIS.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica IV:** Análisis espacial en el modelo vectorial: el geoprocésamiento de datos espaciales. Se explicarán con ejemplos las principales herramientas de geoprocésamiento en SIG: disolución, recorte, unión, intersección, diferencia, zona de influencia (buffers), unión adyacente. Se completa la práctica con la herramienta de búsqueda espacial.

BLOQUE TEÓRICO III. EL MODELO DE DATOS RÁSTER

Tema 13-14. Funciones de análisis características en SIG matriciales o ráster

Contenidos del tema 13: Introducción. Conversión de formatos. Creación de capas ráster: interpolación a partir de puntos o líneas, funciones de densidad. Principales funciones de álgebra de mapas.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica V:** aplicaciones forestales del análisis matricial. Funciones *spline* de interpolación de coberturas ráster. Se verá cómo conseguir por interpolación a partir de muestreos puntuales de datos de variables de suelo, coberturas ráster de tipo continuo que describan un fenómeno. Se completa la práctica con herramientas de reclasificación.

Tema 15. El modelo digital de Elevaciones (MDE): estudio geomorfológico e hidrológico

Contenidos del tema 15: El MDE definición. Creación de un MDE.

Tema 16-17. Aplicaciones básicas con el uso del MDT. Pendientes y Orientaciones

Contenidos del tema 16-17: Análisis morfométrico del terreno: las variables topográficas de pendiente y orientación. Aplicaciones hidrológicas de los SIG.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica VI:** Aplicaciones básicas del MDT: Pendientes y Orientaciones. Con un caso práctico el alumno deberá ubicar un proyecto forestal en una zona dada que cumpla dos condiciones al mismo tiempo: una de orientación y otra de pendiente. Para ello el alumno aprenderá los comandos necesarios para la elaboración de mapas de pendientes y orientación, las herramientas de reclasificación, y el uso básico de la calculadora de ráster.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica VII:** Aplicaciones forestales de los SIG. El álgebra de mapas como base de aplicación a la gestión: la calculadora de ráster. Con un ejemplo de aplicación forestal el alumno desarrollará un ejemplo de anteproyecto (en su parte cartográfica), en el que se utilizarán todas las herramientas ráster y vectoriales vistas en prácticas anteriores.

Tema 18. Análisis de visibilidad y localización

Contenidos del tema 18: Introducción. Concepto de cuenca visual. Características de la cuenca visual. Tipos de cuenca visual. Parámetros para el cálculo de cuencas visuales. La línea visual. Concepto de intervisibilidad.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica VIII:** análisis de visibilidad y localización. Con un caso práctico de localización de una granja de aerogeneradores, el alumno aprenderá el cálculo de cuencas visuales simples y compuestas para la toma de decisiones de la mejor ubicación de un proyecto desde el punto de vista del impacto visual.

BLOQUE TEÓRICO IV. EDICIÓN CARTOGRÁFICA

Tema 19. Elaboración de composiciones finales de impresión. Mapas y Planos

Contenidos del tema 19: Introducción. Tipos de mapas. Escala cartográfica versus escala operacional. Diseño cartográfico. Normalización. La calidad en la edición cartográfica. Ejemplo práctico de mapa de localización.

Descripción de las actividades prácticas: **Práctica IX:** Composición de mapas y planos: la edición cartográfica. Mediante esta práctica el alumno presentará un plano finalista de localización de una parcela tipo en el que deben aparecer la cuadrícula de proyección UTM, escalas gráficas y numéricas, leyenda, norte, y cajetín.

BLOQUE TEÓRICO V. TRATAMIENTO Y VISUALIZACIÓN ONLINE

Tema 20. Administración y visualización de datos: servidores WMS

Contenidos del tema 20: Introducción. Dónde conectarse. Cómo conectarse. Listado de servidores WMS. Archivos *kml*.

PRÁCTICAS:

- I. Introducción al entorno de trabajo. (Temas 5-6) (3 horas)
- II. Digitalización y georreferenciación de datos vectoriales. (Tema 7) (6 horas)
- III. Consulta y captura de bases de datos. (Tema 11) (4 horas)
- IV. Análisis Espacial en Modelo Vectorial. (Tema 12) (6 horas)
- V. Aplicaciones forestales del Análisis matricial (Temas 13-14) (4 horas)
- VI. Aplicaciones básicas con el uso del MDT. Pendientes y Orientaciones. (Tema 16) (4 horas)
- VII. Aplicaciones forestales de los SIG. (Tema 17) (3 horas)
- VIII. Análisis de visibilidad y localización. (Tema 18) (3 horas)
- IX. Composiciones de Mapas y Planos. (Tema 19) (2 horas)

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	1,5	0,5						1
2	1,5	0,5						1
3	7,5	0,5						5
4	5,5	0,5						5
5	5,5	0,5						5
6	4	0,5			3			1
7	7,5	0,5			6			1
8	4	0,5						5
9	5,5	0,5						5
10	5,5	0,5						5
11	10	1			4			5
12	11	2			6			3

13	3,5	0,5					3
14	12	1			4		6
15	8,5	0,5				1	7
16	13	1			4	1	7
17	9	2			3	1	3
18	11	1			3	1	6
19	4	1			2		1
20	4	1					3
Evaluación **	16	3			3		10
TOTAL	150	19			38	5	88

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

- 1) Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
- 2) Trabajo autónomo del alumno (elaboración de informes prácticos)
- 3) Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas prácticos
- 4) Utilización del Campus Virtual
- 5) Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
- 6) Actividades Teórico-Prácticas (prácticas en aulas de informática)
- 7) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje*

Los resultados de aprendizaje previstos para la materia, desglosados por asignaturas, son los siguientes:

- Manejar los principales sistemas de proyección cartográfica, y conocer los recursos cartográficos actuales disponibles para cualquier profesional ingeniero.
- Interpretar de manera efectiva mapas, planos y en general cualquier cartografía útil para un forestal.
- Conocer y aprender el manejo de instrumentos topográficos.
- Estudiar los principales métodos topográficos y su aplicación forestal.
- Aprender las nuevas tecnologías de SIG, GPS y teledetección.
- Consolidar los conocimientos adquiridos mediante el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP).

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación

Descripción:

1. Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura
2. Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y prácticos
3. Unir los conocimientos y aptitudes desarrolladas en clase con actuaciones de la ingeniería en el mundo real
4. Capacidad de discusión y análisis crítico

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

5. Participar activamente en la resolución de problemas en clase.

Actividades e instrumentos de evaluación

1. Seminarios de evaluación continua (prácticas individuales con ordenador):

- Resolución de problemas prácticos: (35%). Esta parte será considerada sólo si se ha entregado al menos el 70% de las prácticas realizadas.
- Seguimiento: (25%). Se valorará la dedicación y progreso en el desarrollo de las actividades realizadas. Para ello pueden emplearse test on-line de los casos ABP propuestos, donde se evaluará la capacidad de análisis y progreso del alumno.
- Participación activa en aula/campus virtual (10%). Se valorará la asistencia a las actividades realizadas, y/o la participación del alumno en los foros virtuales/aula.

Los seminarios se liberan si el alumno obtiene como mínimo el 50% de la calificación total de los mismos.

TOTAL SEMINARIOS: 70%

2. Examen final

La evaluación final constará de una prueba objetiva de respuestas múltiples con puntuación negativa (30% de la calificación final) y otra prueba práctica con SIG (70% de la calificación final) si el alumno/a ha suspendido la evaluación en los seminarios o no desea hacer la evaluación continua. Hay que sacar una puntuación mínima de un 50% en la prueba objetiva para poder ser sumada a la evaluación continua de la asignatura o a la prueba práctica con SIG que la sustituye.

TOTAL EXAMEN FINAL: prueba objetiva 30% + (prueba práctica 70%)

IMPORTANTE: el alumno debe comunicar al profesor por escrito si no desea hacer evaluación continua, y por lo tanto optar directamente a la prueba final práctica, en las tres primeras semanas de cada semestre. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua.

Actividades recuperables

Todas las actividades de evaluación son recuperables a través de un examen teórico y de un examen práctico

Bibliografía (básica y complementaria)

- Otero Pastor, I. (1999). Paisaje, teledetección y SIG: conceptos y aplicaciones. Madrid, Fundación Conde del Valle de Salazar, D.L.
- Ariza López, F. J. (2002). Calidad en la producción cartográfica. Paracuellos del Jarama, Madrid, RA-MA.
- Martínez Álvarez, V. y Hernández Blanco, J. (2003). Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones en Ingeniería y Medio Ambiente. Moralea.
- Peña Llopis, J. (2007). Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Gestión del Territorio: Entrada, manejo, análisis y salida de datos espaciales. Teoría General y Práctica para Esri ArcGis 9.0. Valencia, Club Universitario.
- Moreno Jimenez, A. (2008). Sistemas y Análisis de Información Geográfica: Manual de auto aprendizaje con Arcgis. Madrid, Ra-Ma.
- Olaya V. (2011). Sistemas de Información Geográfica. http://wiki.osgeo.org/wiki/Libro_SIG.
- Reque J.A., y Pérez R.A., (2011). Del Monte al Rodal. Manual SIG de Inventario Forestal. Universidad de Valladolid, Vicerrectorado de Docencia. <http://lifeboscos.cime.es/documents/docs/LifeBoscos%5CE1X0053%5CREV0.pdf>

Otros recursos y materiales docentes complementarios

*Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.

*La titulación cuenta con:

- 15 portátiles para la realización de seminarios de informática
- Sala de informática (Cartoteca)
- Se usará software libre en la parte práctica de la asignatura

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2020-2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501189	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Aprovechamientos Forestales no Maderables		
Denominación (inglés)	Forest Products		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	6	Carácter	Optativa
Módulo	Optativa		
Materia	Aprovechamientos Forestales no Maderables		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Alejandro Solla Hach	211	asolla@unex.es	https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Solla
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
CB1 - 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.			
CB2 - 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.			
CG1 - Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.			
CG2 - Capacidad para analizar la estructura y función ecológica de los sistemas y recursos forestales, incluyendo los paisajes.			
CG6 - Capacidad para medir, inventariar y evaluar los recursos forestales, aplicar y desarrollar las técnicas selvícolas y de manejo de todo tipo de sistemas forestales, parques y áreas recreativas, así como las técnicas de aprovechamiento de productos forestales maderables y no maderables.			
CG11 - Capacidad para caracterizar las propiedades anatómicas y tecnológicas de las materias primas forestales maderables y no maderables, así como de las tecnologías e industrias de estas materias primas.			
CG12 - Capacidad de organización y planificación de empresas y otras instituciones, con conocimiento de las disposiciones legislativas que les afectan y de los fundamentos del marketing y comercialización de productos forestales.			
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.			
CT2 - Capacidad de organización y planificación.			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
CE19 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Selvicultura.
CE20 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Dasometría e Inventariación forestal.
CE21 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Aprovechamientos Forestales.

Contenidos

Breve descripción del contenido*

La asignatura se compone de 3 bloques temáticos de micología (8 temas relativos a los principales hongos comestibles, su aprovechamiento y gestión), subericultura (7 temas relacionados con la ecología y gestión del alcornoque, la saca y la industria del corcho) y otros aprovechamientos no maderables (7 temas que incluyen el aprovechamiento de la biomasa, resina, piñones, castañas, miel y otros), y 7 prácticas.

Temario de la asignatura

TEMAS DE TEORÍA (grupo grande)

Tema 1. Introducción a los productos forestales no maderables. Contenidos de la asignatura.

Bloque 1. Micología

Tema 2. Introducción e importancia económica. Cifras monetarias, importancia relativa de cada aprovechamiento.

Tema 3. Setas comestibles de pinares y árboles planifolios. Descripción de 8-10 especies, distribución y uso (vinculado a **P1** y **P2**).

Tema 4. Setas comestibles de bosques mixtos, prados y pastizales. Descripción de 8-10 especies, distribución y uso (vinculado a **P1** y **P2**).

Tema 5. Setas tóxicas Descripción de 6-8 especies, distribución y confusión con comestibles (vinculado a **P3** y **P4**).

Tema 6. Recolección, mercado y normativa. Recomendaciones para la recolección, legislación vigente y comercialización (vinculado a **P3** y **P4**).

Tema 7. Selvicultura y ordenación de montes productores de hongos. Tratamientos selvícolas que inducen la formación de setas. Aprovechamiento sostenido del territorio (vinculado a **P5**).

Tema 8. Producción de champiñones. Tipos de aprovechamiento, inóculo, enfermedades y comercialización (vinculado a **P5**).

Tema 9. Producción de pleurotus. Tipos de aprovechamiento, inóculo, enfermedades y comercialización (vinculado a **P5**).

Bloque 2. Subericultura

Tema 10. Introducción e importancia económica. Importación, exportación, principales empresas.

Tema 11. La gestión del alcornocal. Regeneración y siembra, poda y tratamientos selvícolas.

Tema 12. El descorche. Momento, turnos, tipos, y herramientas (vinculado a **P6**).

Tema 13. Ordenación del monte alcornocal. Partición de un monte y métodos de ordenación (vinculado a **P6**).

Tema 14. La salud del alcornocal y los defectos del corcho. Plagas y enfermedades del alcornoque, decaimientos y causas del corcho defectuoso (vinculado a **P6**).

Tema 15. Características y utilidades del corcho. Composición química, propiedades mecánicas, y modos de presentación del corcho.

Tema 16. La industria corchera. Aprovechamiento vs transformación. Procesos (vinculado a **P6**).

Bloque 3. Otros aprovechamientos no maderables

- Tema 17. Biomasa y carbón. Tipos de biomasa, cultivo y combustión. Obtención tradicional del carbón y el picón (vinculado a **P7**).
- Tema 18. La resina. Composición, utilidades, extracción, destilado y comercialización (vinculado a **P7**).
- Tema 19. Los piñones. Cultivo, recogida, limitaciones del sector y comercialización (vinculado a **P7**).
- Tema 20. Castañas, nueces y otros frutos. Variedades, cultivo, recolección y venta (vinculado a **P7**).
- Tema 21. Miel y polen. Calendario, comercialización y limitaciones del sector (vinculado a **P7**).
- Tema 22. Plantas aromáticas y medicinales. Definición, cultivo, secado, industria y comercialización.
- Tema 23. Otros productos (cestería, aceites esenciales, helicultura...). Aprovechamiento y venta.

TEMAS DE PRÁCTICAS (seminario laboratorio)

- P1. Recogida de setas en Abadía y en Hervás. Salida a una dehesa y a un castañar para recolectar setas y hablar de micología.
- P2. Clasificación de setas. A partir de las muestras recolectadas en P1 o por algún alumnos, con utilización de guías y clave.
- P3. Recogida de setas organizada por asociación local. Salida al campo organizada por la Asociación Valle del Ambroz, con la micología como temática principal.
- P4. Reconocimiento de setas. Prueba de *visu* realizada en clase.
- P5. Asistencia a un seminario organizado por la Sociedad Micológica Extremeña. Incluyen charlas de temática variable, ej. *Boletus*, setas tóxicas, micorrizas, etc.
- P6. Visita a una industria corchera. Instalaciones de almacenamiento, cocido, cortado y transformación.
- P7. Visita a empresa de biomasa y fincas con aprovechamiento de resina, piñones, castaña o miel. Los propietarios nos muestran y explican con detalle sus parcelas, instalaciones y dificultades.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
T1	3	1						2
T2	4	1						3
T3	10	2				4		4
T4	8	1				3		4
T5	9	1				4		4
T6	8	1				3		4
T7	5	1				1		3
T8	5	1				0,5		3,5
T9	5	1				0,5		3,5
T10	4	1						3
T11	4	1						3
T12	5	1				1		3
T13	5	1				1		3
T14	5	1				1		3
T15	4	1						3
T16	6	1				1		4
T17	5	1				1		3
T18	7	2				1	1	3
T19	7	2				1	1	3
T20	7	2				0,5	1	3,5
T21	6	2				0,5		3,5
T22	6	2					1	3
T23	6	2					1	3
Evaluación	16	2						14
Total	150	32				24	5	89

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes).

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes).

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes).

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor y de alumnos)
 Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
 Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)
 Aprendizaje Basado en Proyectos
 Utilización del Campus Virtual
 Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos
 Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje*

A. Relativos a la memoria verificada del título:

- Identificar y conocer los productos forestales no maderables.
- Dominar y conocer su obtención, gestión sostenible, aprovechamiento y explotación.
- Saber cómo está el mercado de cada producto y su rentabilidad.

B. Relativos al marco ENAEE (European Network for Accreditation of Engineering Education):

1. Conocimiento y comprensión

1.3 Un conocimiento adecuado de su rama de ingeniería que incluya algún conocimiento a la vanguardia de su campo.

4. Investigación e innovación

4.1 La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.

5. Aplicación práctica de la ingeniería

5.1 La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.

5.3 La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.

6. Competencias transversales

6.1 Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.

6.2 Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.

6.3 Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.

6.4 Demostrar conciencia de las prácticas empresariales y de gestión de proyectos, así como la gestión y el control de riesgos, y entender sus limitaciones.

6.5 Reconocer la necesidad y tener la capacidad para desarrollar voluntariamente el aprendizaje continuo.

Sistemas de evaluación*

Qué se evalúa:

- Presentación individual de un trabajo escrito, con defensa oral, correspondiente a uno de los 23 temas de teoría.
- Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura.
- Interés y asistencia a clase.

Cómo se evalúa:

- Exposición oral del trabajo tutorizado (30%) y evaluación del texto correspondiente (40%)
- Asistencia y participación en las clases (10%)
- Asistencia y participación durante la presentación de los trabajos de los demás compañeros (20%)

Actividades recuperables

La exposición del trabajo y la presentación del texto correspondiente son recuperables. Si no se ha asistido a clases, la exposición del trabajo y la presentación del texto se valorarán con un 40 y 60% de la nota, respectivamente.

Bibliografía (básica y complementaria)

- Andicoberry et al. 2007. El Alcornoque y el Corcho en Andalucía. Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
- FAO. 2007. Situación de los bosques del mundo 2007. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. Roma.
- López, R. 2008. Productos Forestales No Maderables: Importancia e impactos de su aprovechamiento. Colombia Forestal 11: 215-231.
- Nieto Ojeda, R. (ed.) 2007. Manual de Aprovechamientos Forestales. Ediciones R. Niero
- Pinillos et al. 2009. La Resina: Herramienta de conservación de nuestros pinares. Cesefor
- Rodríguez, S., M. Orjuela & G. Galeano. 2005. Demography and Life History of *Geonoma orbignyana*: An Understorey Palm Used as Foliage in Colombia. Forest Ecology and Management 211: 329-340.

<http://www.cesefor.com/>

<http://www.secforestales.org/>

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- 1) Gran grupo: Aula habitual 2-5 (cartoteca), planta 2. Está dotada con cañón de vídeo y ordenador de mesa.
- 2) Seminarios: Aula 2-5 (cartoteca), planta 2. Se disponen de 15 ordenadores portátiles para el alumnado.
- 3) Equipos y materiales para prácticas: DVDs, muestras y aparejos para el aprovechamiento de productos forestales.

Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX. En ella se colgarán todos los temas y presentaciones, un guión para cada práctica, un listado de las enfermedades y plagas a reconocer, y un examen modelo.

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2020-2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501190	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	DEGRADACIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS		
Denominación (inglés)	LAND DEGRADATION AND SOIL CONSERVATION		
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL		
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA		
Semestre	6	Carácter	OPTATIVA
Módulo	OPTATIVIDAD		
Materia	GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
OCTAVIO ARTIEDA CABELLO	205	oartieda@unex.es	
Área de conocimiento	EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA		
Departamento	BIOLOGÍA VEGETAL, ECOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
<p>CB2 - 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.</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>CG3 - Conocimiento de los procesos de degradación que afecten a los sistemas y recursos forestales (contaminación, plagas y enfermedades, incendios, etc.) y capacidad para el uso de las técnicas de protección del medio forestal, de restauración hidrológico forestal y de conservación de la biodiversidad.</p> <p>CE11 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ciencias del Medio Físico: Geología, Climatología y Edafología.</p> <p>CE36 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Recuperación de Espacios Degradados.</p> <p>CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>CT2 - Capacidad de organización y planificación.</p>			

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

<p>CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito. CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma. CT5 - Capacidad para razonar críticamente. CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones. CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad). CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.</p>
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<p>La asignatura se estructura en 13 temas. Estos aspectos se completan con 26 horas de prácticas de campo y laboratorio donde el alumno conocerá técnicas de evaluación de la degradación. Además los alumnos, en grupos pequeños realizarán a lo largo del semestre un trabajo de campo tutorado.</p>
Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: LA DEGRADACIÓN DEL SUELO. INTRODUCCIÓN. Contenidos del tema 1: Concepto de suelo. Funciones del suelo. Degradación, estabilidad, resiliencia, restauración y rehabilitación del suelo. Salud del suelo. Bibliografía</p>
<p>Denominación del tema 3: DEGRADACIÓN FÍSICA DEL SUELO. Contenidos del tema 3: Degradación de la estructura del suelo. Propiedades edáficas afectadas por la degradación física del suelo. Compactación y formación de costras superficiales. Procedimientos de evaluación. Recuperación y técnicas para la prevención. Bibliografía Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Práctica de laboratorio. Medida de estabilidad estructural</p>
<p>Denominación del tema 4: LOS PROCESOS DE EROSION. Contenidos del tema 4: Introducción. Tipos de erosión. Erosión eólica. Erosión hídrica. Erosión por salpicadura. Erosión laminar. Erosión por arroyada concentrada. Erosión por flujo subsuperficial. Erosión por procesos gravitacionales. Movimientos de masas, coladas, deslizamientos. Deslizamientos de tierras. Flujos. Reptación. Factores que influyen en la erosión hídrica. Métodos de medida en condiciones de campo. Bibliografía Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Excursión de campo. Toma de datos para medida directa en campo de la erosión.</p>
<p>Denominación del tema 5: MODELOS PREDICTIVOS DE EROSION. Contenidos del tema 5: Introducción. Modelos predictivos de la erosión hídrica. Modelos empíricos USLE, MUSLE, RUSLE. Modelos de fase física. Ecuación universal de pérdida de suelo-USLE/RUSLE. Tolerancia a la pérdida de suelo por erosión. Bibliografía. Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Práctica Gabinete. Utilización de modelos predictivos de erosión</p>
<p>Denominación del tema 6: DEGRADACION BIOLOGICA DEL SUELO. Contenidos del tema 6: Introducción. Materia orgánica en el suelo: degradación y control. Procesos de degradación biológica. Influencia del manejo del suelo sobre la cantidad y calidad de la materia orgánica. Papel del suelo en el cambio climático. Bibliografía</p>
<p>Denominación del tema 7: LA ZONA CRÍTICA TERRESTRE Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. Contenidos del tema 5: Introducción. Las rocas como almacenes de agua. Movimiento del agua en la zona saturada. Nivel freático y nivel piezométrico. Métodos de investigación. Bibliografía</p>
<p>Denominación del tema 8: PROCESOS DE DEGRADACIÓN QUÍMICA (I). SUELOS AFECTADOS POR SALES. Contenidos del tema 8: Diagnostico y problemas de salinidad y sodicidad. Calidad del agua. Efectos de la salinidad sobre las plantas. Problemas asociados a la sodicidad: efectos sobre las condiciones físicas del suelo. Control de la salinidad y sodicidad. Recuperación y manejo de suelos afectados por sales. Bibliografía Descripción de las actividades prácticas del tema 8: Práctica de gabinete. Calculos para la utilización de aguas salinas</p>
<p>Denominación del tema 9: PROCESOS DE DEGRADACIÓN QUÍMICA (II). ACIDIFICACIÓN DE</p>

<p>SUELOS. Contenidos del tema 9: Origen, procesos y efectos de la acidez del suelo en las plantas. Manejo y conservación de suelos ácidos.</p>
<p>Denominación del tema 10: PROCESOS DE DEGRADACIÓN QUÍMICA (III). CONTAMINACIÓN DE SUELOS Y AGUAS. Contenidos del tema 10: Causas y naturaleza de los agentes contaminantes: metales pesados, fertilizantes, fitosanitarios, sustancias orgánicas. Efectos y consecuencias de su presencia en el suelo. Caracterización y diagnóstico de suelos contaminados. Legislación. Niveles de referencia. Métodos de descontaminación. Bibliografía Descripción de las actividades prácticas del tema 10: Práctica laboratorio. Métodos de medida salud del suelo y Práctica Gabinete. Estudio de un caso práctico de suelos contaminados. Diseño de muestreo</p>
<p>Denominación del tema 11: EL MANEJO FORESTAL EN LA CONSERVACIÓN DEL SUELO. Contenidos del tema 11: Deforestación. Las labores de preparación del terreno. Incidencia de los incendios en la degradación del suelo. Bibliografía. Descripción de las actividades prácticas del tema 11: Práctica laboratorio. Evaluación de la hidrofobia en suelos</p>
<p>Denominación del tema 12: PRÁCTICAS COMUNES EN CONSERVACIÓN DE SUELOS. Contenidos del tema 12: Introducción. Control de vegetación. Cordones a nivel. Terrazas. Bancales. Estabilización de taludes. Cortavientos. Barreras vegetales. Bibliografía.</p>
<p>Denominación del tema 13: MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE SUELOS Contenidos del tema 13: Principios generales y fundamentos de los sistemas de evaluación. Parámetros utilizados en la evaluación. Planificación de los usos del suelo según sus aptitudes. Sistemas de evaluación de capacidad del suelo para diferentes usos. Bibliografía Descripción de las actividades prácticas del tema 13: Excursión campo. Visitas a espacios en los que pueden observarse gran parte de los contenidos estudiados en la asignatura</p>

B) TEMARIO DE GRUPO PEQUEÑO (SEMINARIO-LABORATORIO)

Tema 3P. Práctica de laboratorio. Medida de estabilidad estructural	
Tema 4P. Excursión de campo. Toma de datos para medida directa en campo de la erosión (6 horas)	
Tema 5P. Práctica Gabinete. Utilización de modelos predictivos de erosión (4 horas)	
Tema 8P. Práctica de gabinete. Calculos para la utilización de aguas salinas	
Tema 10P1. Práctica laboratorio. Métodos de medida salud del suelo	
Tema 10P2. Práctica Gabinete. Estudio de un caso práctico de suelos contaminados. Diseño de muestreo	
Tema 11P. Práctica laboratorio. Evaluación de la hidrofobia en suelos	
Tema 13P. Excursión campo. Visitas a espacios en los que pueden observarse gran parte de los contenidos estudiados en la asignatura.	

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento TP	No presencia I EP
Tema	Total		GG	PCH	LAB	ORD		
1	2	1						1
2	5	1						4
3	12	2		2				8
4	19	2		6			2	9
5	20	2		4				14
6	4	1					0	3
7	9	2					0	7
8	19,5	3				4	1,5	11
9	8	2						6
10	16	2				4	2	8

11	10	2		2				6
12	4	2						2
13	15	3		4			2	6
Evaluación **	6,5	1,5						5
TOTAL	150	26,5		18	0	8	7,5	90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)
 Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
 Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas
 Estudio de casos
 Utilización del Campus Virtual
 Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos
 Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)
 Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

Resultados de aprendizaje*

- Comprender el movimiento y las características físico-químicas de las aguas subterráneas, las técnicas de estudio y su relación con la degradación de los ecosistemas.
- Conocer los tipos principales de degradación del suelo, sus causas, formas de detección, su prevención y su remediación.
- Conocer la legislación actual en materia de suelos contaminados a nivel nacional y regional.
- Conocer las técnicas de estudio de suelos contaminados
- Comprender el concepto de salud del suelo, así como las técnicas de evaluación y diagnóstico.
- Conocer y aprender a desarrollar las técnicas de manejo y de ingeniería más útiles para la prevención y remediación de los problemas de degradación y pérdida de suelo.
- Conocer los principales métodos para el estudio y medida de los procesos erosivos, técnicas de campo y laboratorio y aplicación de modelos predictivos (físicos y empíricos).
- Adquirir los conocimientos básicos necesarios para poder enfrentarse a la problemática de la gestión y conservación de los recursos hídricos y edáficos, avanzando en la comprensión de problemas ambientales, integrando los conocimientos adquiridos en otras disciplinas y asignaturas para comprender los procesos, causas y remediación de la degradación del suelo.
- Ser conscientes de la importancia de una correcta gestión y planificación del medio, y de su capacidad profesional como ingenieros forestales y del medio natural para hacerlo.

Sistemas de evaluación*

- Evaluación continua (40 % realización de trabajos, prácticas y seminarios y 60 % una prueba final).

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Cada uno de los trabajos tutorizados se reflejará en un informe final valorado del 1 al 20 (hasta 15 puntos por su presentación escrita y hasta 5 puntos por su presentación oral).

El cuaderno de prácticas se valorará con hasta 10 puntos.

La participación continuada y activa en cada una de las actividades teóricas y prácticas se valorará con hasta 10 puntos. Los seminarios y prácticas de laboratorio y campo se considerarán actividades No Recuperables, por tanto la no asistencia a ellos implicará una nota igual a 0.

Las salidas a campo estarán condicionadas a la voluntad del alumnado, ya que será necesario utilizar vehículos particulares, debiendo asumir los gastos el alumnado. En los casos en los que algún alumno no tenga posibilidad de hacer estas salidas por no disponer de vehículo o no estar dispuesto a asumir el gasto, esta actividad será sustituida por trabajos prácticos en laboratorio.

La prueba final deberá tener un puntuación superior a 4 sobre 10

Observaciones:

1. Las sesiones para la realización del trabajo práctico se considerarán actividades No Recuperables, por lo tanto la no asistencia a ellos implicará una nota igual a 0.
2. Si en algún momento se determina que un alumno no es el autor de un trabajo entregado, se pondrá en conocimiento de los Subdirectores de Alumnos y de Ingeniería Técnica Forestal para que tomen las medidas que consideren oportunas que, como mínimo, supondrán el suspenso de la parte correspondiente de la asignatura.

- Prueba final de carácter global.

El estudiante que no desee acogerse al sistema de evaluación continua, anteriormente expuesto, deberá el comunicarlo al profesor por escrito y en las tres primeras semanas de cada semestre. En este caso el alumno deberá someterse a un prueba final de carácter teórico y práctico, de modo que el 50% de la nota final corresponderá al examen teórico y el otro 50% al examen práctico.

Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua.

Bibliografía (básica y complementaria)

ENLACES O PÁGINAS WEB RELACIONADAS CON LA MATERIA

European Environmental Agency (<http://www.eea.eu.int>)

European Society for Soil Conservation (<http://www.essc.sk>)

European Soil Bureau (<http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/>)

International Erosion Control Association (<http://www.ieca.org>)

ISRIC-International Soil Reference and Information Centre (<http://www.isric.org>)

Soil and Water Conservation Society (<http://www.swcs.org/>)

The Soil Erosion Site (<http://www.soilerosion.org>)

United Nations Environmental Programme (<http://www.unep.org>)

USDA-Natural Resources Conservation Service (<http://www.nrcs.usda.gov>)

U.S. Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov>)

Asociación Española de Agricultura de Conservación-Suelos Vivos (<http://www.aeac-sv.org>)

United Nations Framework Convention on Climate Change (<http://unfccc.int/>)

Sociedad Española de la Ciencia del Suelo (www.secs.com.es)

LAND DEGRADATION: AN OVERVIEW. (<http://soils.usda.gov/use/worldsoils/papers/land-degradation-overview.html>)

MEDICIÓN SOBRE EL TERRENO DE LA EROSIÓN DEL SUELO Y DE LA ESCORRENTÍA. Boletín de Suelos de la FAO. N°68. (<http://www.fao.org/docrep/T0848S/T0848S00.htm>)

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Material y apuntes de la asignatura disponibles en copistería

Las clases teóricas de la asignatura se impartirán en el Aula de audiovisuales

Las clases prácticas de laboratorio se impartirán en el laboratorio Prácticas-II

Las clases prácticas de campo se impartirán en áreas a determinar

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA VALORACIÓN FORESTAL

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501198	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	VALORACIÓN FORESTAL		
Denominación (inglés)	FOREST ECONOMIC EVALUATION		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	5	Carácter	Optativa
Módulo	Optativas		
Materia	Economía de los Recursos Naturales		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
María Alonso Fernández	211	malonso@unex.es	http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/pr/ofesores
Área de conocimiento	Economía Aplicada		
Departamento	Economía		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	María Alonso Fernández		

Competencias*
<p>1. COMPETENCIAS BÁSICAS</p> <p>CB1 - 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</p> <p>CB2 - 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</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> <p>2. COMPETENCIAS GENERALES</p> <p>CG13 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.</p>

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

<p>3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES</p> <p>CT1 - Capacidad de análisis y síntesis. CT2 - Capacidad de organización y planificación. CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito. CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma. CT5 - Capacidad para razonar críticamente. CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones. CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad). CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.</p>
<p>4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</p> <p>CE28 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ordenación de Montes</p>
<p>Contenidos</p>
<p>Breve descripción del contenido*</p>
<p>Los contenidos previstos para la asignatura son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Conceptos generales sobre la valoración, definición y contenido, conocimientos previos, criterios usuales de valor utilizados en la valoración, guion para un informe de valoración · Valoración de rentas financieras, concepto financiero de renta, clasificación de las rentas, valoración de rentas anuales constantes, inmediatas y postpagables, inmediatas y prepagables, diferidas, de infinitos términos, valoración de rentas anuales variables en progresión aritmética, valoración de rentas anuales variables en progresión geométrica. valoración de rentas constantes con periodicidad superior al año · Métodos dinámicos de selección de inversiones, .valor actual neto, tipo de rendimiento interno, efectos de la inflación y los impuestos. · Valoración forestal, Introducción, factores que influyen en la valoración forestal, el turno de corta, concepto de turno óptimo, la producción forestal, el proceso productivo en un monte ordenado, los productos forestales. Clasificación, métodos de valoración forestal, valor de mercado, valor de capitalización, otros métodos de valoración · Valoración de montes (I), valoración de árboles aislados, valoración de masas, consideraciones para valorar la madera en pie, métodos de valoración de la madera en pie, método de costes, método de inversión, método clásico de MacKay, ratios de valoración, otros métodos de valoración · Valoración de montes (II), valoración de un monte regular maduro, valoración del vuelo, valoración del suelo, valoración de un monte regular inmaduro, método de costes, método potencial, comparación entre los valores de los métodos de costes y potencial. · Valoración de montes (III), valoración del monte irregular, entresaca pura: renta anual, entresaca regularizada: renta periódica, valoración de un monte regular ordenado, masas regulares, masas irregulares. · Valoración de árboles, valoración de árboles ornamentales, método de la Norma Granada, valoración de árboles sustituibles, valoración de árboles no sustituibles, método de valoración de árboles ornamentales según el ICONA (1975), valoración de daños en el arbolado, incendios forestales. · Métodos de valoración agraria, métodos sintéticos, método de clasificación o estimación directa, método de corrección, método de los valores típicos, método de comparación espacial, método de comparación temporal o valoración histórica, método del saber y entender o a la vista, métodos analíticos, valoración objetiva-subjetiva
<p>Temario de la asignatura</p>

Tema 1. Conceptos generales sobre la valoración

- 1.1. Definición y contenido
- 1.2. Conocimientos previos
- 1.3. Criterios usuales de valor utilizados en la valoración
- 1.4. Guión para un informe de valoración

Tema 2. VALORACIÓN DE RENTAS FINANCIERAS

- 2.1. Concepto financiero de renta
- 2.2. Clasificación de las rentas
- 2.3. Valoración de rentas anuales constantes
 - 2.3.1. Inmediatas y postpagables
 - 2.3.2. Inmediatas y prepagables
 - 2.3.3. Diferidas
 - 2.3.4. De infinitos términos
- 2.4. Valoración de rentas anuales variables en progresión aritmética
- 2.5. Valoración de rentas anuales variables en progresión geométrica
- 2.6. Valoración de rentas constantes con periodicidad superior al año

Actividades prácticas del tema 2: Análisis de datos y resolución de cuestiones.

Tema 3. MÉTODOS DINÁMICOS DE SELECCIÓN DE INVERSIONES

- 3.1. Valor actual neto (VAN). Tipo de rendimiento interno (TIR)
- 3.2. Efectos de la inflación y los impuestos

Actividades prácticas del tema 3: Análisis de datos y resolución de cuestiones.

Tema 4. VALORACIÓN FORESTAL

- 4.1. Introducción
- 4.2. Factores que influyen en la valoración forestal
- 4.3. El turno de corta
 - 4.3.1. Concepto de turno óptimo
- 4.4. La producción forestal
 - 4.4.1. El proceso productivo en un monte ordenado
 - 4.4.2. Los productos forestales. Clasificación
- 4.5. Métodos de valoración forestal
 - 4.5.1. Valor de mercado
 - 4.5.2. Valor de capitalización
 - 4.5.3. Otros métodos de valoración

Actividades prácticas del tema 4: Análisis de datos y resolución de cuestiones.

Tema 5. VALORACIÓN DE MONTES (I)

- 5.1. Valoración de árboles aislados
- 5.2. Valoración de masas
- 5.3. Consideraciones para valorar la madera en pie
- 5.4. Métodos de valoración de la madera en pie
 - 5.4.1. Método de costes
 - 5.4.2. Método de inversión
 - 5.4.3. Método clásico de MacKay
 - 5.4.4. Ratios de valoración
 - 5.4.5. Otros métodos de valoración

Actividades prácticas del tema 5: Análisis de datos y resolución de cuestiones.

Tema 6.- VALORACIÓN DE MONTES (II)

- 6.1. Valoración de un monte regular maduro
 - 6.1.1. Valoración del vuelo
 - 6.1.2. Valoración del suelo
- 6.2. Valoración de un monte regular inmaduro
 - 6.2.1. Método de costes
 - 6.2.2. Método potencial
 - 6.2.3. Comparación entre los valores de los métodos de costes y potencial

Actividades prácticas del tema 6: Análisis de datos y resolución de cuestiones.

Tema 7. VALORACIÓN DE MONTES (III)

- 7.1. Valoración del monte irregular
 - 7.1.1. Entresaca pura: renta anual

7.1.2. Entresaca regularizada: renta periódica
 7.2. Valoración de un monte regular ordenado
 7.2.1. Masas regulares
 7.2.2. Masas irregulares
Actividades prácticas del tema 7: Análisis de datos y resolución de cuestiones.
Tema 8. VALORACIÓN DE ÁRBOLES
 8.1. Valoración de árboles ornamentales
 8.1.1. Método de la Norma Granada
 8.1.1.1. Valoración de árboles sustituibles
 8.1.1.2. Valoración de árboles no sustituibles
 8.1.2. Método de valoración de árboles ornamentales según el ICONA (1975)
 8.2. Valoración de daños en el arbolado. Incendios forestales
Actividades prácticas del tema 8: Análisis de datos y resolución de cuestiones.
Tema 9. MÉTODOS DE VALORACIÓN AGRARIA
 9.1. Métodos sintéticos
 9.1.1. Método de clasificación o estimación directa
 9.1.2. Método de corrección
 9.1.3. Método de los valores típicos
 9.1.4. Método de comparación espacial
 9.1.5. Método de comparación temporal o valoración histórica
 9.1.6. Método del saber y entender o a la vista
 9.2. Métodos analíticos
 9.3. Valoración objetiva-subjetiva
Actividades prácticas del tema 9: Análisis de datos y resolución de cuestiones.

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	7	3						4
2	12	2				3		7
3	13	2				3	1	7
4	16	2				3	1	10
5	16	2				3	1	10
5	21,5	2				3	1,5	15
7	20	3				4	1	12
8	18,5	2				3,5	1	12
9	24	6				5	1	12
Evaluación **	2	2						
TOTAL	150	26				27,5	7,5	89

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*
Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor) Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.) Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

<p>Estudio de casos Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) Utilización del Campus Virtual Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)</p>
Resultados de aprendizaje*
<ul style="list-style-type: none"> • Usar las herramientas de análisis que le permiten organizar la información disponible e interrelacionar los diversos elementos. • Aplicar los diferentes criterios de selección de inversiones para evaluar las alternativas de inversión. • Organizar y planificar diversos componentes de la realidad. • Utilizar con habilidad y facilidad la información procedente de fuentes diversas • Desarrollar y aplicar habilidades que permitan la ampliación y actualización de conocimientos. • Desarrollar y aplicar habilidades que permitan la gestión e investigación en el medio natural. • Conocer los fundamentos económicos del medio natural.
Sistemas de evaluación*
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades e instrumentos de evaluación • A- EVALUACIÓN CONTINUA <ul style="list-style-type: none"> • Presentación individual de un trabajo escrito, con defensa oral, correspondiente a uno de los 9 temas de teoría • Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura • Interés y asistencia a clase • Exposición oral del trabajo tutorizado (30%) y evaluación del texto correspondiente (40%) • Asistencia y participación en las clases (10%) • Asistencia y participación durante la presentación de los trabajos de los demás compañeros (20%) <p>B- EVALUACIÓN ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL Actividades recuperables Si no se ha asistido a clases, la exposición del trabajo y la presentación del texto se valorarán con un 40% y 60% de la nota, respectivamente.</p>
Bibliografía (básica y complementaria)
<ul style="list-style-type: none"> • ÁLAMO DEL C., Y LÓPEZ ARCE, M.A. (1975): Cálculo de Indemnizaciones derivadas de Árboles Ornamentales, ICONA, Madrid. • ALONSO R; IRURETAGOYENA M.T. (1994): "Valoración Agraria: concepto, métodos y aplicaciones". ED.Mundiprensa. • AZQUETA, D. (1994) "Valoración Económica de la calidad ambiental". ED. McGRAW-HILL. • • CABALLER MELLADO, VICENTE (1998): Valoración Agraria, teoría y práctica. Ediciones Mundi Prensa, Madrid. • CABALLER, V., SALVADOR P. J., Y CHUECA J. (1995): Valoración del Arbolado. Asociación Española de Valoración Agraria. U.P.V. • CASTELLANO JÍMENEZ, E Y RABADE BLANCO, J.M. (1990): Valoración Económica y Ambiental de los Daños Provocados por los Incendios Forestales.

- **GONZÁLEZ ALONSO, S.** (1984): Evaluación de espacios naturales. Aplicación de los espacios arbolados de Madrid. Monografías 6. Comunidad de Madrid.
- **MADRIGAL, A. (1994):** Ordenación de Montes Arbolados. ICONA, Madrid.
- **MARTÍNEZ RUIZ, ENRIQUE (2000):** Manual de Valoración de Montes y Aprovechamientos Forestales, Ediciones Mundi Prensa, Madrid.
- **NORMA GRANADA (2007):** Método para Valoración de Árboles y Arbustos Ornamentales, Asociación Española de Parques y Jardines Públicos.
- **PIERCE, D. TURNER, R.K.** (1995): "Economía de los recursos naturales y del medio ambiente". ED. Celeste.
-
- **ROMERO, C.** (1997): "Economía de los recursos ambientales y naturales". ED. Alianza.
-
- **VILLANUEVA ARANGUREN, J. A. (1997-2007):** Tercer Inventario Forestal Nacional: Explicación y Métodos, ICONA, Madrid

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB).
- 2) Materiales para prácticas: Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB).
- 3) Otros recursos y materiales docentes complementarios:

ENLACES DE INTERNET

<http://www.uex.es/>

<http://www.ine.es/>

<http://www.juntaex.es/>

<http://www.cncompetencia.es/>

<http://www.bde.es/webbde/es/>

<http://www.boe.es/>

<http://doe.juntaex.es/>

<http://www.expansionyempleo.com/>

<http://ecoportal.net/content/view/full/88712>

<http://www.contratistaestado.com>

<http://www.pefc.es/>

<http://www.portalforestal.com>

<http://www.asemfo.org/>

<http://www.marm.es/>

<http://www.meh.es/es-ES/Paginas/Home.aspx>

<http://www.espaciopyme.com>

<http://www.invertia.com>

Programas segundo semestre

Curso 2020/2021

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501167	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Estadística Aplicada		
Denominación (inglés)	Applied Statistics		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	2	Carácter	Optativa
Módulo	Optativa		
Materia	Matemáticas		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Martí Antonio	154	mmartia@unex.es	http://campusvirtual.unex.es
Área de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa		
Departamento	Matemáticas		
Competencias*			
CB1 - 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.			
CB2 - 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.			
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.			
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.			
CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre la Estadística.			
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores.			
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
La asignatura tiene un enfoque práctico, exponiéndose brevemente la teoría necesaria para comprender el contenido de cada tema y saber interpretar los resultados.
Temario de la asignatura
Denominación del tema 1: Estadística descriptiva. Contenidos del tema 1: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción. ○ Estadística descriptiva unidimensional. ○ Estadística descriptiva bidimensional. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: repaso de las funciones básicas de SPSS: crear/leer un fichero de datos, cálculo de medidas estadísticas y gráficos.
Denominación del tema 2: Probabilidad. Contenidos del tema 2: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción. ○ Probabilidad condicionada e independencia de sucesos. Descripción de las actividades prácticas del tema 2: ejercicios y aplicación en SPSS.
Denominación del tema 3: Variables aleatorias. Contenidos del tema 3: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción. ○ Función de probabilidad y densidad. ○ Principales medidas características. ○ Modelos de probabilidad. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: ejercicios y aplicación en SPSS.
Denominación del tema 4: Teoría de muestras y estimación puntual. Contenidos del tema 4: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introducción. ○ Muestreo aleatorio simple. ○ Medidas características poblacionales y muestrales. ○ Principales distribuciones en el muestreo. Descripción de las actividades prácticas del tema 4: ejercicios y aplicación en SPSS.
Denominación del tema 5: Intervalos de confianza e introducción a los contrastes de hipótesis. Contenidos del tema 5: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceptos básicos. ○ Intervalos de confianza. ○ Contrastes de hipótesis. ○ Interpretación y relación entre ambos. Descripción de las actividades prácticas del tema 5: ejercicios y aplicación en SPSS.

Denominación del tema 6: Contrastes de hipótesis paramétricos.
 Contenidos del tema 6:
 ○ Introducción.
 ○ Aplicación para muestras independientes y relacionadas.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 6: ejercicios y aplicación en SPSS.

Denominación del tema 7: Contrastes de hipótesis no paramétricos.
 Contenidos del tema 7:
 ○ Introducción.
 ○ Aplicación para muestras independientes y relacionadas.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 7: ejercicios y aplicación en SPSS.

Denominación del tema 8: Análisis conjunto de datos cualitativos.
 Contenidos del tema 8:
 ○ Introducción.
 ○ Dependencia e independencia.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 8: ejercicios y aplicación en SPSS.

Denominación del tema 9: Regresión lineal.
 Contenidos del tema 9:
 ○ Introducción.
 ○ Modelo de regresión e inferencia.
 Descripción de las actividades prácticas del tema 9: ejercicios y aplicación en SPSS.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	18	3			6		1	8
2	10.5	2			2		0.5	6
3	15	3			4		1	7
4	11	2			2		1	6
5	14	3			2		1	8
6	18	3			4		1	10
7	17.5	3			3.5		1	10
8	12.5	3			2		0.5	7
9	11.5	2			2		0.5	7
Evaluación**	22	2						20
TOTAL	150	26			27.5		7.5	89

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes).
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes).
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes).
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

- En las sesiones de Grupo Grande (GG), se presentan los conceptos y métodos, acompañándolos con ejemplos relacionados con la Ingeniería Forestal.

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

- En las sesiones de práctica en ordenadores (ORD) se muestran los pasos a seguir para aplicar dichas técnicas estadísticas con el programa SPSS y se interpretan los resultados obtenidos.
- En el horario no presencial (EP), el alumno estudiará los contenidos de la asignatura y llevará a cabo una serie de tareas.

Resultados de aprendizaje*

- Saber describir un conjunto de datos de forma gráfica y numérica.
- Conocer las distribuciones de probabilidad más empleadas en la estadística y su aplicación a distintos problemas de ciencia e ingeniería.
- Aprender a estimar el valor de un parámetro a través de una muestra, junto con sus intervalos de confianza.
- Aprender a realizar contrastes de hipótesis, prestando especial atención a las comparaciones entre grupos.
- Conocer las funciones más importantes del programa SPSS para analizar un conjunto de datos que el alumno pueda encontrarse en su vida profesional o en su Trabajo de Fin de Grado.
- Conocer la estructura habitual de los informes estadísticos.

Sistemas de evaluación*

Se ofrecen dos sistemas de evaluación, uno de los cuales se elige en las tres primeras semanas de curso.

Evaluación continua:

Consta de las siguientes tareas:

- Prueba escrita: resolución de cuestiones teórico-prácticas: 30%.
- Entrega de ejercicios: 30%.
- Trabajo práctico: 30%.
- Asistencia a clase: 10%.

La nota final se calcula como media ponderada, según los porcentajes expuestos, de la puntuación obtenida en las cuatro tareas.

Es necesario obtener al menos un 5 de media para aprobar la asignatura y no se exige haber alcanzado una calificación mínima en cada tarea.

Evaluación global:

Consta de:

- Prueba escrita: resolución de cuestiones teórico-prácticas: 100%.

La nota final es la obtenida en la prueba escrita, siendo necesario obtener al menos un 5 para aprobar la asignatura.

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía básica:

- M. R. Spiegel, J. Schiller, R. A. Srinivasan: "Probabilidad y estadística". Schaum. Ed. McGraw Hill-Interamericana. Cuarta edición (2013).
- Julio Alejandro Di Rienzo et al.: "Estadística para las Ciencias Agropecuarias". Ed. Brujas. Séptima edición (2009).

Bibliografía complementaria:

- Walpole, Myers, Myers: "Probabilidad y estadística para ingenieros". Ed. Prentice-Hall.
- Mendenhall, Sincich: "Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias". Ed. Prentice-Hall.
- Quintín Martín, M^a Teresa Cabero: "Tratamiento estadístico de datos con SPSS". Ed. Paraninfo.
- D. S. Moore: "Estadística aplicada básica". Ed. Antonio Bosch Editor (1998).
- Prado: "Análisis de datos con SPSS 13 Base". Ed. McGraw Hill-Interamericana (2001).
- J. M. Vilar: "Modelos estadísticos aplicados". Ed. Universidade da Coruña (2006).

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- Licencia del programa estadístico SPSS.

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501192	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Conservación y mejora forestal		
Denominación (inglés)	Forest conservation and improvement		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural –Explotaciones forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	5	Carácter	Optativa
Módulo	Optatividad		
Materia	Producción forestal		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Fernando Javier Pulido Díaz	209	nando@unex.es	
Área de conocimiento	Producción Vegetal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
CB1 - 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			
CB2 - 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			
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética			
CG1 - Capacidad para comprender los fundamentos biológicos, químicos, físicos, matemáticos y de los sistemas de representación necesarios para el desarrollo de la actividad profesional, así como para identificar los diferentes elementos bióticos y físicos del medio forestal y los recursos naturales renovables susceptibles de protección, conservación y aprovechamientos en el ámbito forestal.			
CG5 - Conocimiento de las bases de la mejora forestal y capacidad para su aplicación práctica a la producción de planta y la biotecnología.			
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.			
CT2 - Capacidad de organización y planificación.			
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
CE12 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ecología Forestal.
CE29 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Mejora Forestal.

Contenidos

Breve descripción del contenido*

- La diversidad de los bosques y de los sistemas forestales a nivel europeo e ibérico.
- Los recursos genéticos forestales y las técnicas para su preservación.
- Sesiones de campo que enfrentan al alumno a situaciones reales donde observar cambios positivos o negativos de distintos componentes de la biodiversidad forestal.

Temario de la asignatura

Tema 1 Presentación (metodología, material y organización). Los bosques europeos. Los bosques mediterráneos. Los bosques en Extremadura.

Tema 2 El valor de los bosques. Biodiversidad forestal: conceptos y escalas. Recursos genéticos forestales. Mejora genética forestal y conservación de la biodiversidad.

Tema 3 Ambientes, aprovechamientos y oportunidades de mejora en una dehesa tradicional.

Tema 4 Ambientes, aprovechamientos y oportunidades de mejora en una dehesa innovadora.

Tema 5 Restauración forestal: objetivos, herramientas, procesos y análisis crítico.

Tema 6 Producción forestal I: concepción y mejora de explotación de corcho.

Tema 7 Espacios protegidos: objetivos y repercusiones en el sector forestal

Tema 8 Producción forestal II: concepción y mejora de explotación de resina.

Tema 9 Producción forestal III: concepción y mejora de explotación de madera.

Tema 10 Producción forestal IV: concepción y mejora de explotación de castaño de fruto.

Tema 11 Mejora y propagación de materiales forestales de reproducción

Prácticas

- Práctica 1: visita a explotación de dehesa convencional (tema 3)
- Práctica 2: visita a explotación de dehesa no convencional (tema 4)
- Práctica 3: visita a proyecto de restauración (tema 5)
- Práctica 4: visita a alcornocal productivo (tema 6)
- Práctica 5: visita a espacio protegido (tema 7)
- Práctica 6: visita a pinares de gestión resinera (tema 8)
- Práctica 7: visita a pinares de gestión maderera (tema 9)
- Práctica 8: visita a castañares de gestión pública vs privada (tema 10)
- Práctica 9): visita a centro de reproducción y mejora (tema 11)

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total		GG	PCH	LAB	ORD		
1	4	4						
2	4	4						9
3	6	4		2				9
4	6	4		2				9
5	6	3		2				9
6	6	3		2				9
7	6	3		2				9
8	4	3		2				9
9	4	3		2				9

10	4	3		2				9
11	4	3		2				9
Evaluación **	2							
TOTAL	58	37		18			5	90

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
 PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
 ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
 SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

-Clases magistrales en aula y campo con valoración de la participación del alumno
 Trabajo autónomo del alumno:
 -estudio de material facilitado
 -búsquedas bibliográficas
 -elaboración de informes de las salidas de campo

Resultados de aprendizaje*

- Conceptualización de la biodiversidad desde el nivel molecular al del paisaje.
- Identificación de procesos que provocan cambios en la biodiversidad
- Manejo de herramientas conceptuales y materiales para la mitigación de la pérdida de biodiversidad.
- Valoración del alcance de la reducción de la biodiversidad en términos económicos (servicios ecosistémicos).

Sistemas de evaluación*

Evaluación continua (incluyendo asistencia a viajes de campo; 20%) y examen (80%).

Bibliografía (básica y complementaria)

- Raven, P., H., Evert, R. F. y Eichhorn, S. (2002). *Biología de las plantas*. Worth Publishers. Nueva Cork.
- Futuyma, D. J. (2001). *Evolutionary Biology*. Sinauer Press Associates. Sunderland. Massachusetts
- Carrión, J. S. (2003). *Evolución vegetal*. Editorial Diego Libros. Murcia.
- Alía, R., Alba, A., Agúndez, D. e Iglesias, S. (2005). *Manual para la comercialización y producción de semillas y plantas forestales*. DGB Serie Forestal. Ministerio de Medio Ambiente.
- Pardos, J.A. (1988). *Mejora genética de especies forestales*. ETSI Montes. Universidad Politécnica. Madrid.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

“GESTIÓN DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS”

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501193	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Gestión de Espacios Naturales Protegidos		
Denominación (inglés)	Management of Natural Protected Areas		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	8	Carácter	Optativa
Módulo	Optatividad		
Materia	Ingeniería del Medio Natural		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Moya Ignacio	208	manuelmi@unex.es	http://campusvirtual.unex.es/portal/
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
B2 - 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			
B3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética			
B4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado			
B5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía			
CG7 - Capacidad para resolver los problemas técnicos derivados de la gestión de los espacios naturales.			
CG10 - Capacidad para aplicar las técnicas de ordenación forestal y planificación del territorio, así como los criterios e indicadores de la gestión forestal sostenible en el marco de los procedimientos de certificación forestal.			
CG13 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
CE33 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ordenación y Planificación del Territorio.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
La asignatura sirve para que el alumno conozca aspectos relacionados con el cuidado del medio ambiente, la necesidad de crear espacios naturales protegidos y la forma de gestionar éstos. Ésta se encuentra dividida en seis bloques temáticos: I) Conceptos generales sobre espacios naturales protegidos. II) Los espacios naturales en el contexto internacional. III) Régimen jurídico de los espacios naturales protegidos. IV) Planificación territorial. V) Herramientas de gestión de los espacios naturales protegidos. VI) Estrategias para la conservación de los espacios naturales protegidos.
Temario de la asignatura
<u>BLOQUE TEMÁTICO I: Conceptos generales sobre los Espacios Naturales Protegidos</u>
Denominación del tema 1: <i>Introducción a la asignatura</i> Contenidos del tema 1: Espacio Natural Protegido. Tipología. Gestión de Espacios Naturales Protegidos. Descripción de las actividades prácticas del tema 1: ninguna
Denominación del tema 2: <i>Espacios Naturales Protegidos</i> Contenidos del tema 2: Introducción. Evolución. Necesidad de creación de áreas protegidas. Amenazas existentes. Conservación y protección de áreas protegidas. El patrimonio natural y la biodiversidad. El patrimonio histórico cultural. El medio rural. Asociaciones Ecologistas. Medios de Comunicación. Logros y fracasos. Historia de los Espacios Naturales Protegidos. Evaluación de los recursos naturales. Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Seminario nº 1: Amenazas para el medio ambiente. Importancia de la preservación de los recursos naturales.
<u>BLOQUE TEMÁTICO II: Los Espacios Naturales en el Contexto Internacional</u>
Denominación del tema 3: <i>Áreas Protegidas del Mundo</i> Contenidos del tema 3: Áreas protegidas del mundo. Objetivos de las áreas protegidas. Objetivos de manejo de las áreas protegidas. Categorías de manejo de la U.I.C.N. Conceptos. Otras definiciones. Relación entre los objetivos de manejo y las categorías de la U.I.C.N. Funciones de un área protegida. Funciones reguladoras. Funciones portadoras. Funciones productivas. Funciones informativas. Descripción de las actividades prácticas del tema 3: ninguna

BLOQUE TEMÁTICO III: Régimen Jurídico de los Espacios Naturales Protegidos

Denominación del tema 4: ***Legislación europea, estatal y autonómica***

Contenidos del tema 4: Introducción a la legislación vigente sobre espacios naturales protegidos a nivel de la Unión Europea, del Estado español y de las Comunidades Autónomas.

Descripción de las actividades prácticas del tema 4: ninguna

Denominación del tema 5: ***Legislación Nacional sobre Espacios Naturales Protegidos***

Contenidos del tema 5: Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5: **Seminario nº 2:** Ley 42/2007.

Interpretación con casos prácticos de su articulado más importante.

Denominación del tema 6: ***Legislación autonómica sobre Espacios Naturales Protegidos***

Contenidos del tema 6: Ley 8/1998, de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura. Ley 9/2006, que modifica la Ley 8/1998.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6: **Seminario nº 3:** Ley 8/1998.

Interpretación con casos prácticos de su articulado más importante.

BLOQUE TEMÁTICO IV: Planificación Territorial

Denominación del tema 7: ***Red Natura 2000***

Contenidos del tema 7: Definición. Objetivos. Constitución. Tipos de espacios. Necesidad de creación de la Red Natura 2000. Construcción de la Red Natura 2000. Zonas Especial Protección para las Aves (Z.E.P.A.). Lugares de Importancia Comunitaria (L.I.C.). Zonas de Especial Conservación (Z.E.C.).

Descripción de las actividades prácticas del tema 7: ninguna

BLOQUE TEMÁTICO V: Herramientas de Gestión de los Espacios Naturales Protegidos

Denominación del tema 8: ***Plan de Ordenación de los Recursos Naturales***

Contenidos del tema 8: Plan de Ordenación de Recursos Naturales. Objetivos. Contenido mínimo según la Ley 42/2007. Contenido de un P.O.R.N. según la experiencia. Problemática con los P.O.R.N.

Descripción de las actividades prácticas del tema 8: **Seminario nº 4:** Análisis y comparación de Planes de Ordenación de Recursos Naturales de Espacios Naturales Protegidos del Estado español.

Denominación del tema 9: ***Plan Rector de Uso y Gestión***

Contenidos del tema 9: Introducción. Función principal del P.R.U.G. Elaboración y aprobación. Características generales. Contenido mínimo según la legislación. Posible estructuración de un P.R.U.G. Fases de elaboración de un P.R.U.G.

Descripción de las actividades prácticas del tema 9: **Seminario nº 5:** Análisis y comparación de Planes Rectores de Uso y Gestión de Espacios Naturales Protegidos del Estado español.

Denominación del tema 10: ***Uso Público en Espacios Naturales Protegidos***

Contenidos del tema 10: Introducción. Concepto de uso público. Contenido y metodologías. Gestión administrativa. Equipamiento y dotaciones. Programas para visitantes. Visitantes, actividades y regularización.

Descripción de las actividades prácticas del tema 10: ninguna

BLOQUE TEMÁTICO VI: FOREXPO

Estrategias para la Conservación de los Espacios Naturales Protegidos (Temas Opcionales)

Denominación del tema 11: **FOREXPO**

Contenidos del tema 11: Desarrollo de la actividad FOREXPO y propuesta de temas voluntarios a exponer por los propios alumnos, como, por ejemplo:

- Plan de Acción para los Espacios Naturales Protegidos del Estado Español.
- *La Estrategia Española para el Desarrollo Sostenible.*
- *Figuras de Protección Internacional I: Reservas de la Biosfera.*
- *Figuras de Protección Internacional II: Humedales de Importancia Internacional.*
- *Otros temas libremente elegidos por los alumnos pero en relación directa con las estrategias para la conservación de las áreas protegidas.*

Descripción de las actividades prácticas del tema 11: **Seminario nº 6 "FOREXPO"**: Exposición de talleres sobre algunas de las estrategias de conservación de los espacios naturales protegidos para alumnos de 3º a 6º de Educación Primaria.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	3	3						
2	21	12				4		5
3	6	3						3
4	1,5	1						0,5
5	22,5	1,5				7,5		13,5
6	18	1				6		11
7	4	2						2
8	5	2				1		2
9	5	2				1		2
10	4	2						2
11	11					3	1	7
Trabajo de curso	22					2	3	17
Evaluación **	27	2,5				0,5		24
TOTAL	150	32				25	4	89

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Metodologías docentes*
<ol style="list-style-type: none"> 1) Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor) 2) Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.) 3) Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas 4) Estudio de casos 5) Utilización del Campus Virtual 6) Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos 7) Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo) 8) Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) 9) Aprendizaje por Servicio (ApS) 10) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)
Resultados de aprendizaje*
<p>A) Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura en la memoria verificada del título son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la evolución del medio ambiente en el planeta y prever su evolución futura. • Comprender la necesidad de crear áreas naturales protegidas. • Conocer las estrategias que se siguen para salvaguardar áreas naturales a nivel internacional y nacional. • Conocer las categorías de protección que se consideran en la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. • Conocer las categorías de protección que establece la legislación estatal (Ley 42/2007) y autonómica (Ley 8/1998). • Conocer la legislación nacional y autonómica que rige la gestión de espacios naturales protegidos. • Aprender la forma de realizar un Plan de Ordenación de Recursos Naturales. • Aprender la forma de realizar un Plan Rector de Uso y Gestión. <p>B) Los resultados de aprendizaje <u>en el marco ENAEE</u> (<i>European Network for Accreditation of Engineering Education</i>) previstos para la asignatura son los siguientes:</p> <p>No hay</p>
Sistemas de evaluación*
<p>Criterios de evaluación</p> <p>Descripción:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura. • Resolver problemas aplicando conocimientos teóricos y prácticos. • Capacidad de discusión y análisis crítico. • Participar activamente en la resolución de problemas en clase. <p>Actividades e instrumentos de evaluación</p>

A) EVALUACIÓN CONTINUA

La asignatura se evaluará con el siguiente **reparto**:

- Prueba objetiva (examen): **70%**
- Trabajos de curso (trabajo + FOREXPO): **30%**

Para la evaluación de cada una de las partes de la asignatura se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Para la obtención de la nota final correspondiente a la asignatura, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) **Trabajos de curso:**

1. A lo largo del curso se solicitará la realización de **dos trabajos** que tendrán **carácter obligatorio**.
 2. Uno de los trabajos de curso se realizará en grupos de dos personas y se entregará, como máximo, el mismo día en el que se realice el examen de la asignatura en la convocatoria correspondiente. La nota que se podrá conseguir con el mismo supondrá, como máximo, el **15% de la nota total** de la asignatura.
 3. El otro trabajo consistirá en la participación en **FOREXPO** y será realizado en grupos (entre 2 y 5 personas máximo) para su exposición oral ante estudiantes de Educación Primaria. La nota máxima que se podrá conseguir con este trabajo supondrá un **15% de la nota total** de la asignatura.
 4. La **no presentación** de los **trabajos** en la fecha indicada, o la no participación en FOREXPO, no supone impedimento alguno para poder presentarse al examen en cualquiera de las restantes convocatorias a las que se ha hecho referencia anteriormente, aunque en ese caso la **nota máxima** que se podrá obtener en la asignatura tras la realización del examen correspondiente será de **7 puntos**.
 5. En caso de presentar los trabajos de curso y suspender el examen, obteniendo una calificación global, suma de las dos partes consideradas para evaluar la asignatura, inferior al 5, se conservará la nota de los trabajos a lo largo del presente curso académico, y en tanto no se modifiquen los criterios de evaluación de la asignatura.
- b) El **examen** supondrá el **70% de la nota total** de la asignatura y constará de diversas preguntas, pudiendo ser éstas de tipo test, preguntas cortas o una combinación de los dos tipos anteriores.
- c) En el caso de que se efectúen preguntas cortas, en la valoración de las respuestas se tendrá en cuenta la claridad en la exposición, la capacidad de síntesis del alumno, la correcta presentación del examen y el buen uso del lenguaje.
- d) **No serán valoradas** aquellas **preguntas** en las que se registren **dos o más faltas de ortografía**. Por tal motivo, el alumno deberá extremar las precauciones para no cometer errores en las respuestas proporcionadas.
- e) Será requisito imprescindible para superar la asignatura en cualquiera de las convocatorias obtener una nota final igual o superior a 5 puntos sobre un total de 10.

B) EVALUACIÓN ALTERNATIVA DE CARÁCTER GLOBAL

En esta modalidad la asignatura se evaluará con el siguiente **reparto**:

- Prueba objetiva (examen): **70%**
- Examen alternativo a los trabajos de curso: **30%**

Para la evaluación de cada una de las partes de la asignatura en esta modalidad se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Examen alternativo a los trabajos prácticos: En base al artículo 4.6 de la normativa de evaluación de la UEX, los alumnos tendrán opción a una prueba alternativa, junto al examen teórico final. En dicha prueba se evaluarán los resultados de aprendizaje que se contemplan en la evaluación continua a través del trabajo de curso y FOREXPO. Para poder acogerse a esta modalidad de evaluación el alumno debe asistir durante el curso en calidad de oyente, como mínimo, a uno de los seminarios que se realicen de FOREXPO. Para demostrar conocimientos sobre la propuesta de áreas protegidas, se podrá realizar una prueba teórica en la que se tengan que explicar conceptos que se han de utilizar en el trabajo de curso exigido en la asignatura. (**30%** de la calificación final).
2. Examen teórico: constará de una prueba objetiva teórica (**70%** de la calificación final) que constará de preguntas tipo test, preguntas a desarrollar o una mezcla de ambas.
3. Ambas pruebas se desarrollarán en las fechas previstas para las convocatorias oficiales de examen.

IMPORTANTE: El estudiante comunicará al profesor por escrito el tipo de evaluación elegido en las tres primeras semanas de cada semestre y el profesor remitirá la correspondiente relación a la Comisión de Calidad. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar de modalidad de evaluación en la convocatoria ordinaria de ese semestre y se atenderá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.

Bibliografía (básica y complementaria)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Atauri, J.A., Múgica, M., Gómez-Limón, J. y De Lucio, J.V. 2008. *Procedimiento para la asignación de las categorías internacionales de manejo de áreas protegidas de la UICN*. Manual 06. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 140 págs.
- Azqueta, D. y Pérez, L. 1996. *Gestión de Espacios Naturales. La demanda de servicios recreativos*. Ed. McGraw-Hill. 237 págs.
- Castroviejo, M. 1991. *Prácticas para la planificación de espacios naturales*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Colección Técnica. 358 págs.
- Corraliza, J.A., García Navarro, J. y Valero, E. 2002. *Los Parques Naturales en España: conservación y disfrute*. Madrid: Mundi-Prensa. Fundación Alfonso Martín Escudero. 491 págs. ISBN: 84-8476-056-1.
- Dudley, N. 2008. *Directrices para la aplicación de las categorías de gestión de áreas protegidas*. Gland: Suiza. UICN. 96 págs.

- Gómez-Limón, J., Múgica, M. y Puertas, J. (eds.). 2005. *Integración de los espacios naturales protegidos en la ordenación del territorio*. Monografía 01. Serie Monografías EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 120 págs.
- Múgica, M. y Puertas, J. (eds.). 2017. *Las áreas protegidas en el contexto del cambio global: incorporación de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión*. Madrid: Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez. EUROPARC-España. 84 págs.
- *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2007)*.
- *Ley 8/1998, de 26 de junio, de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura (DOE núm. 86, de 28 de julio de 1998)*.
- *Ley 9/2006, de 23 de diciembre, por la que se modifica la Ley 8/1998, de 26 de junio, de conservación de la naturaleza y de espacios naturales de Extremadura (BOE núm. 24, de 27 de enero de 2007)*.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- AYUGA, F. (2001). "Gestión Sostenible de Paisajes Rurales". Mundi-Prensa. Fundación Alfonso Martín Escudero. 285 pp. ISBN:84-7114-985-0
- Atauri, J.A. (coord.). 2013. *Proyectos de ordenación de montes. Herramientas para la conservación en los espacios protegidos*. Manual 11. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 80 págs.
- Atauri, J.A., Múgica, M., De Lucio, J.V. y Castell, C. 2005. *Diseño de planes de seguimiento en espacios naturales protegidos. Manual para gestores y técnicos*. Manual 02. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 173 págs.
- De Lucio, J.V., Atauri, J.A., Muñoz, M., Múgica, M. y Puertas, J. 2010. *Herramientas para la evaluación de las áreas protegidas: modelo de memoria de gestión*. Manual 08. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los Espacios Naturales. 122 págs.
- García, D. y Atauri, J.A. 2010. *Guía de aplicación del estándar de calidad en la gestión para la conservación en espacios naturales protegidos*. Manual 09. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los Espacios Naturales. EUROPARC-España. 78 págs.
- Gómez-Limón, J. (ed.). 2008. *Planificar para gestionar los espacios naturales protegidos*. Manual 07. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los Espacios Naturales. 119 págs.
- Gómez-Limón, J. (ed.). 2007. *EnREDando. Herramientas para la comunicación y la participación social en la gestión de la Red Natura 2000*. Manual 04. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 216 págs.
- Gómez-Limón, J., Guzmán, A. y De Andrés, Á. 2010. *Guía para la adhesión de las empresas turísticas a la Carta Europea de Turismo Sostenible en espacios protegidos*. EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 188 págs.
- Gómez-Limón, J. y Martínez, C. (eds.). 2016. *Guía de buenas prácticas para el desarrollo de carreras por montaña en espacios naturales protegidos*. Manual 12. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 104 págs.

- Gómez-Limón, J. y Múgica, M. (eds.). 2007. *Catálogo de buenas prácticas en materia de accesibilidad en espacios naturales protegidos*. Manual 05. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 343 págs.
- Gómez-Limón, J., Múgica, M. y Puertas, J. (eds.). 2005. *Integración de los espacios naturales protegidos en la ordenación del territorio*. Monografía 01. Serie Monografías EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 120 págs.
- Hernández, J. y Gómez-Limón, J. 2005. *Manual sobre conceptos de Uso Público en los espacios naturales protegidos*. Manual 01. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 94 págs.
- Martínez, C., Múgica, M., Castell, C. y De Lucio, J.V. 2009. *Conectividad ecológica y áreas protegidas. Herramientas y casos prácticos*. Monografía 02. Serie Monografías EUROPARC-España. Madrid: Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los Espacios Naturales. 86 págs.
- Montiel, R.P. 2015. *Las Reservas de la Biosfera y Geoparques de España como modelos de Desarrollo Sostenible de la UNESCO*. Trabajo Fin de Master. Fundación Carolina. 57 págs.
- Múgica, M. (ed.). 2010. *Mecanismos financieros innovadores para la conservación de la biodiversidad*. Monografía 03. Serie Monografías EUROPARC-España. Madrid: Fundación Interuniversitaria Fernando González Bernáldez para los Espacios Naturales. 148 págs.
- Múgica, M., Montes, C. y Castell, C. 2016. *Programa sociedad y áreas protegidas 2020. Áreas protegidas para el bienestar humano*. EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 48 págs.
- Múgica, M. y Puertas, J (coord.). 2017. *Las áreas protegidas en el contexto del cambio global: incorporación de la adaptación al cambio climático en la planificación y gestión*. Manual 13. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 84 págs.
- Puertas, J. y Múgica, M. (ed.). 2012. *El patrimonio inmaterial: valores culturales y espirituales. Manual para su incorporación en las áreas protegidas*. Manual 10. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 146 págs.
- Ortega, J., Gómez-Limón, J., Rovira, P., López, A. y Gabaldón, J.E. 2006. *Evaluación del papel que cumplen los equipamientos de Uso Público en los espacios naturales protegidos*. Manual 03. Serie Manuales EUROPARC-España. Madrid: Fundación Fernando González Bernáldez. 95 págs.

Páginas Web de Interés:

- <http://doe.gobex.es/> Diario Oficial de Extremadura
- http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm Comisión Europea sobre Medio Ambiente
- <http://extrefor.org/tag/extrefor/> Asociación Extremeña de Empresas de Obras y Servicios Forestales y Medioambientales
- <http://extremambiente.juntaex.es/index.php> Portal de la Dirección General de Medio Ambiente, perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio de la Junta de Extremadura
- <http://rerb.oapn.es/red-espanola-de-reservas-de-la-biosfera/que-es-la-rerb> Red Española de Reservas de la Biosfera
- <http://secforestales.org/> Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF)
- <http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/es/> Socioeconomic Data and Applications Center (SEDAC)

- <http://web.unep.org/> Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- <http://www.aeefor.es> Asociación Extremeña de Empresas Forestales y Medio Ambiente
- <http://www.aepro.com/es/> Asociación Española de Ingeniería de Proyectos (AEIPRO)
- <http://www.aemet.es/> Agencia Estatal de Meteorología
- <http://www.agroingenieria.es/> Sociedad Española de Agroingeniería (SEAing)
- <http://www.aniaes.org/> Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos
- <http://www.asemfo.es> Asociación Nacional de Empresas Forestales
- <http://www.boe.es/> Boletín Oficial del Estado
- <http://www.cigr.org/> Comisión Internacional de Ingeniería Agraria y de Biosistemas (CIGR)
- <http://www.forestales.net/> Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural
- <http://www.informa.es> Listado de empresas dedicadas a Silvicultura y Explotación Forestal en Extremadura
- <http://www.juntaex.es/web/> Junta de Extremadura
- <http://www.mapama.gob.es/es/> Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
- <http://www.pfcyl.es/> Portal Forestal de Castilla y León
- <http://www.profor.org> Asociación de Forestales de España
- <http://www.redeuroparc.org/> EUROPARC España
- <http://www.unesco.org/uy/mab/es/areas-de-trabajo/ciencias-naturales/mab/programa-mab/reservas-de-biosfera.html> Programa Hombre y Biosfera (MaB) para Reservas de la Biosfera de la UNESCO
- <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html> Acceso al Derecho de la Unión Europea
- <https://iies.es/> Instituto de la Ingeniería de España
- <https://www.eurageng.eu/> Sociedad Europea de Agroingeniería (EurAgEng)
- <https://www.faunaiberica.org/> Fauna Ibérica: animales de España y Portugal
- <https://www.ingenierosdemontes.org/> Colegio Oficial de Ingenieros de Montes
- <https://www.iucn.org/es> Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
- <https://www.ramsar.org/> Humedales de Importancia Internacional
- <https://www.seo.org/> Sociedad Española de Ornitología
- <https://www.unenvironment.org/es> ONU Medio Ambiente
- <https://www.unep-wcmc.org/> Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial y del Medio Ambiente
- <https://www.wwf.es/> Fondo Mundial para la Naturaleza – España

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Aula habitual 3-1 (3º), 2ª planta. Está dotada con cañón de vídeo, ordenador de mesa y pizarra.
- 2) Seminarios: Aula habitual 3-1 (3º), 2ª planta. Se buscará aula con capacidad de movilizar sillas para crear grupos en círculos: Cartoteca (aula 2-5) planta 2, si está disponible, o en su caso, Laboratorio de Idiomas (1ª planta) para preparación de las sesiones de FOREXPO con alumnos de la Universidad de Mayores de la UEX.

**Material y apuntes de la asignatura disponibles en el Campus Virtual del UEX.*

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

INGLÉS

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
ECódigo	101194	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Inglés		
Denominación (inglés)	English		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	2º	Carácter	Optativa
Módulo	Optativo		
Materia	Idioma Moderno		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Irene Sánchez Carrón	110	irenesc@unex.es	
Área de conocimiento	Filología Inglesa		
Departamento	Filología Inglesa		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			
Competencias*			
<p>Competencias específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento general de la lengua inglesa -Aplicación de la lengua inglesa al mundo de la botánica en general -Aplicación de la lengua inglesa a todo lo relacionado con la ingeniería forestal 			
<p>Competencias básicas y generales</p> <p>CG14 - Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.</p>			

*Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CB1-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.

CB2-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.

CB3-Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4-Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias transversales

CT2-Capacidad de organización y planificación

CT4-Comunicación oral y escrita de una lengua extranjera

CT7-Capacidad para la resolución de problemas

CT1-Capacidad de gestión, análisis y síntesis

CT8-Capacidad de tomar decisiones

CT11-Trabajo en un contexto internacional

CT12-Habilidad en las relaciones personales

CT14-Capacidad crítica y autocrítica

CT15-Compromiso ético en el trabajo

CT17-Capacidad de aprendizaje autónomo

CT24-Respeto y promoción de los valores democráticos y de la coeducación

...

Contenidos
Breve descripción del contenido*
Estudio y aplicación del inglés para la investigación y trabajo en botánica e ingeniería forestal
Temario de la asignatura
<p>Denominación del tema 1: The parts of a plant and their functions</p> <p>Contenidos del tema 1: I.-Texts about the parts of a plant and their functions. II.-Language in use Relationship between statements: consequence. Labelling a diagram. Definitions of parts of a plant. III: Grammar General revision of verb tenses for the present and the past The form of definition using defining relative clauses</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Activities about the parts of a plant and their functions. Practice of verb tenses Practice of relative clauses Practice of connectors Listening and reading activities Writing: Describing a plant. Oral activities and presentations related to plants.</p>
<p>Denominación del tema 2: The life cycle of a plant</p> <p>Contenidos del tema 2: I.-Texts about the life cycle of a plant. II.-Language in use Relationship between statements: contrast. Labelling a diagram. Definitions of parts of processes. III: Grammar The passive voice in the present and the past. The form of definition using defining and non-defining relative clauses</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Activities about the life cycle of a plant. Practice of the passive voice. Practice of relative clauses. Practice of connectors Listening and reading activities Writing: Describing a process. Oral activities and presentations related to the life cycle of plants and local plants.</p>
<p>Denominación del tema 3: The origin and composition of soil</p> <p>Contenidos del tema 3: I.-Texts about the origin and composition of soil II.-Language in use</p>

Relationship between statements: exemplification.
 Making tables from descriptions. Making descriptions from tables.
 III: Grammar
 The comparative and the superlative.
 Contrastive sentences. Making comparisons by inference.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3:

Activities about the origin and composition of soil.
 Practice of the comparative and the superlative.
 Practice of contrastive sentences.
 Practice of connectors.
 Listening and reading activities.
 Writing: A description
 Oral activities and presentations related to soil and landscapes.

Denominación del tema 4: Drainage and irrigation

Contenidos del tema 4:

I.-Texts about drainage and irrigation.
 II.-Language in use
 Relationship between statements: expressing the purpose and functions.
 Explaining the functions of objects and living beings.
 III: Grammar
 The expression of purpose ("TO" infinitive, IN ORDER (NOT) TO, SO AS (NOT) TO, SO THAT.
 Tenses to express the future

Descripción de las actividades prácticas del tema 4:

Activities about drainage and irrigation.
 Practice of the expressions of purpose.
 Practice of tenses for the future.
 Practice of connectors.
 Listening and reading activities.
 Writing: An experiment
 Oral activities and presentations related to drainage, irrigation and experiments.

Denominación del tema 5: Manures and fertilizers

Contenidos del tema 5:

I.-Texts about manures and fertilizers.
 II.-Language in use
 Relationship between statements: review.
 Conclusions based on observations. Generalizations. Recommendations. Predictions.
 III: Grammar
 The conditional sentences
 Rephrasing with conditional sentences.

Descripción de las actividades prácticas del tema 5:

Activities about manures and fertilizers.
 Practice of tenses for the conditional sentences.
 Practice of connectors and rephrasings.
 Listening and reading activities.

Writing: Describing a research.
 Oral activities and presentations related to manure and fertilizers. Presentation of a research.

Denominación del tema 6: The control of weeds and plant diseases

Contenidos del tema 6:

I.-Texts about the control of weeds and plant diseases
 II.-Language in use
 The identification and description of diseases. Recommendations.
 III: Grammar
 Modal verbs.
 General revision.

Descripción de las actividades prácticas del tema 6:

Activities about the control of weeds and plant diseases.
 Practice of the description of diseases and recommendations.
 Practice of modal verbs.
 Practice of connectors.
 Listening and reading activities.
 Writing: Describing environmental problems or plant diseases. Possible solutions.
 Oral activities and presentations related to plants diseases and environmental problems.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1.1.-The parts of a plant and their functions (I)		1			5			8
1.2.-The parts of a plant and their functions (II)		1			5			8
2.-The life cycle of a plant.		1			5			8
Evaluación parcial		1					0.75	4
3.1.-The origin and composition of soil (I)		1			5			8
3.2.-The origin and composition of soil (II)		1			5			8
4.- Drainage and irrigation		1			5			8

Evaluación parcial		1					0.75	4
5.1.- Manures and fertilizers (I)		1			5			8
5.2.- Manures and fertilizers (II)		1			5			8
6.-The control of weeds and plant diseases		1			5			8
Evaluación parcial		1						4
Evaluación del conjunto		1.5					3	3
TOTAL	150	13.5			45		4.5	87

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

1. Método expositivo que consiste en la presentación por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio. También incluye la resolución de problemas ejemplo por parte del profesor.
2. Método basado en el planteamiento de problemas por parte del profesor y la resolución de los mismos en el aula. Los estudiantes de forma colaborativa desarrollan e interpretan soluciones adecuadas a partir de la aplicación de procedimientos de resolución de problemas.
3. Estudio de casos; proyectos y experimentos. Análisis intensivo y completo de un caso real, proyecto, simulación o experimento con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y, a veces, entrenarse en los posibles procedimientos alternativos de solución.
4. Situación de aprendizaje/evaluación en la que el alumno realiza alguna prueba que sirve para reforzar su aprendizaje y como herramienta de evaluación.

Resultados de aprendizaje*

- Conocimiento general de la lengua inglesa. Dicho conocimiento deberá alcanzar el nivel B1 para aprobar la asignatura.
- Aplicación de la lengua inglesa al mundo de la botánica en general.
- Aplicación de la lengua inglesa a todo lo relacionado con la ingeniería forestal.

Sistemas de evaluación*

Evaluación continua

La ponderación será la siguiente:

- Exposiciones y proyectos de clase: 10 %
- Examen final: 90 %.

Las pruebas intermedias (de carácter formativo) y el examen final constarán de las siguientes partes, evaluadas como se especifica:

- USE OF ENGLISH, FORESTRY ACTIVITIES AND VOCABULARY: 50 %
- READING: 10 %
- WRITING: 20 %
- LISTENING COMPREHENSION: 10 %
- SPEAKING INTERVIEW, ORAL PROJECTS: 10 %

Evaluación final de carácter global

Según el Art. 4.6 de la Normativa de evaluación de los resultados de aprendizaje y de las competencias adquiridas por el alumnado en las titulaciones oficiales de la universidad de Extremadura, *"El plan docente de cada asignatura preverá para todas las convocatorias una prueba final alternativa de carácter global, de manera que la superación de ésta suponga la superación de la asignatura. La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global corresponde al estudiante durante las tres primeras semanas de cada semestre. La Comisión de Calidad de la titulación velará porque el derecho a la evaluación global no comporte discriminación respecto a la evaluación continua en relación con la calificación máxima que se puede obtener. En los sistemas de evaluación global, también se podrá exigir la asistencia del estudiante a aquellas actividades de evaluación que, estando distribuidas a lo largo del curso, estén relacionadas con la evaluación de resultados de aprendizaje de difícil calificación en una prueba final"*.

El alumnado que opte por esta prueba de carácter global, deberá realizar:

- Un examen escrito con las siguientes partes:

USE OF ENGLISH, FORESTRY VOCABULARY AND ACTIVITIES: 50 %
 READING: 10 %
 WRITING: 20 %
 LISTENING COMPREHENSION: 10 %
 SPEAKING (INTERVIEW): 10 %

Durante las tres primeras semanas de clase se acordará con los alumnos que se acojan a esta modalidad la fecha y hora de la entrevista (Speaking).

Por lo demás, se aplicará el sistema de calificaciones vigente en la actualidad y es el del RD 1125/2003, artículo 5º.

Los resultados obtenidos por el alumno en esta asignatura se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0 - 4,9: Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9: Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9: Notable (NT)
- 9,0 - 10: Sobresaliente (SB)

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Bibliografía (básica y complementaria)

- *English in Agriculture*. Alan Mountford. (Oxford University Press)
- *World of Science*. Brian Deutrom and George Bethell. (Oxford University Press)
- *Dictionary of Plant Science*. Michael Allaby. (Oxford University Press)
- *Oxford Diccionario*. (Oxford University Press)
- *Dictionary of Agriculture*. (Peter Colling Publishing)

Otros recursos y materiales docentes complementarios

- 1) Gran grupo: Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB).
- 2) Otros recursos y materiales docentes complementarios:

Blog de la asignatura <http://englishforestryplasencia.blogspot.com/>

- 3) Todos los temas y actividades están disponibles en el Campus Virtual de la UEX.

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501195	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Análisis Económico y Financiero		
Denominación (inglés)	Economic and Financial Analysis		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	8	Carácter	Optativa
Módulo	Optativas		
Materia	Economía de los Recursos Naturales		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
María Alonso Fernández	211	malonso@unex.es	http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores
Área de conocimiento	Economía Aplicada		
Departamento	Economía		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	María Alonso Fernández		

Competencias*
<p>1. COMPETENCIAS BÁSICAS</p> <p>CB1 - 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</p> <p>CB2 - 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</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p>

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
 CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

2. COMPETENCIAS GENERALES

CG12 - Capacidad de organización y planificación de empresas y otras instituciones, con conocimiento de las disposiciones legislativas que les afectan y de los fundamentos del marketing y comercialización de productos forestales

3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
 CT2 - Capacidad de organización y planificación.
 CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
 CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
 CT5 - Capacidad para razonar críticamente
 CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
 CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
 CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas

Contenidos

Breve descripción del contenido*

Los contenidos previstos para la asignatura son los siguientes:

- Las decisiones de financiación en la empresa.
- Estructura financiera de la empresa.
- Financiación externa.
- La inversión en la empresa.
- La evaluación de proyectos de inversión.
- Gestión financiera y proyectos de inversión.
- Nuevos instrumentos para la gestión financiera internacional.
- Valoración de empresas, tanto en mercados desarrollados como en mercados emergentes.
- El patrimonio y su análisis contable.
- Representación contable de la información
 - El beneficio y su representación contable
 - Análisis Económico para las Decisiones Empresariales
- Comercialización
- Funciones de comercialización
- Mercados de productos nacionales.

Comercio internacional

Temario de la asignatura

BLOQUE I

TEMA 1-LAS DECISIONES DE FINANCIACIÓN EN LA EMPRESA

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA FUNCIÓN FINANCIERA EMPRESARIAL-
 EL OBJETIVO FINANCIERO-LAS DECISIONES FINANCIERAS-DECISIÓN DE INVERSIÓN-DECISIÓN DE FINANCIACIÓN-DECISIÓN DE DIVIDENDOS-LA ESTRUCTURA ECONOMICO-FINANCIERA DE LA EMPRESA.

TEMA 2-ESTRUCTURA FINANCIERA DE LA EMPRESA

CONCEPTO Y ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE FINANCIACIÓN-LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LA EMPRESA-LA FINANCIACIÓN EXTERNA DE LA EMPRESA-LA FINANCIACIÓN INTERNA DE LA EMPRESA-LA FINANCIACIÓN AJENA DE LA EMPRESA-

TEMA 3-FINANCIACIÓN EXTERNA

DEFINICIÓN Y CLASES DE RECURSOS FINANCIEROS
 FINANCIACIÓN EXTERNA A CORTO PLAZO
 FINANCIACIÓN EXTERNA A LARGO PLAZO

TEMA 4-LA INVERSIÓN EN LA EMPRESA

LA INVERSIÓN EN LA EMPRESA.
 CONCEPTO DE INVERSIÓN.
 CLASIFICACIÓN DE LAS INVERSIONES.
 EL PROYECTO DE INVERSIÓN.

BLOQUE II

TEMA 5-LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

VARIABLES INTEGRANTES DEL PROYECTO.
 MEDIDAS DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS DEL TEMA 5: ANÁLISIS DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE CUESTIONES.

TEMA 6-GESTIÓN FINANCIERA Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

LA GESTIÓN FINANCIERA-IDENTIFICACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE FINANCIACIÓN-PLANIFICACIÓN FINANCIERA-CIERRE FINANCIERO-PROYECTOS DE INVERSIÓN-TIPOS DE ESTUDIO QUE CONFORMAN UN PROYECTO DE INVERSIÓN-ESTUDIO DE MERCADO-ESTUDIO TÉCNICO-ESTUDIO FINANCIERO.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS DEL TEMA 6: ANÁLISIS DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE CUESTIONES.

TEMA 7-NUEVOS INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN FINANCIERA INTERNACIONAL

CONCEPTOS GENERALES: LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA Y DE LA EMPRESA - EL SISTEMA FINANCIERO INTERNACIONAL. - LOS MERCADOS FINANCIEROS: FUNCIONES, ESTRUCTURA Y TIPOLOGÍA - VINCULACIONES ENTRE LOS MERCADOS - CONSECUENCIAS DEL MERCADO FINANCIERO - EL MERCADO DE DIVISAS: CONCEPTO DE DIVISA Y CONVERTIBILIDAD - FUNCIONES DEL MERCADO DE DIVISAS

TEMA 8-VALORACIÓN DE EMPRESAS, TANTO EN MERCADOS DESARROLLADOS COMO EN MERCADOS EMERGENTES.

¿QUÉ ES LA VALORACIÓN? □ ALGUNOS CONCEPTOS DE VALOR □ FACTORES QUE INFLUYEN EN LA VALORACIÓN □ ¿PARA QUÉ SIRVE UNA VALORACIÓN? □ MÉTODOS DE VALORACIÓN □ MERCADOS EMERGENTES: ¿QUÉ SON? ¿QUÉ VENTAJAS Y RIESGOS PROPORCIONAN AL INVERSOR? ¿QUÉ MÉTODO DE VALORACIÓN SE EMPLEA?

BLOQUE IIL

TEMA 9- EL PATRIMONIO Y SU ANÁLISIS CONTABLE

EMPRESA-¿QUÉ ES EL PATRIMONIO DE UNA EMPRESA?-
 ¿CUAL ES EL OBJETIVO DEL ANÁLISIS CONTABLE EN LA EMPRESA?- PATRIMONIO- ORGANIZACIÓN DEL PATRIMONIO.- NORMALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS PATRIMONIALES.- ELEMENTOS PATRIMONIALES USUALES Y NORMALIZACIÓN SEGÚN PGC- CLASIFICACIÓN DEL PATRIMONIO

TEMA 10- REPRESENTACIÓN CONTABLE DE LA INFORMACIÓN

LA CUENTA COMO INSTRUMENTO DE REPRESENTACIÓN Y MEDIDA. TECNICISMO DE LAS CUENTAS. DISPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LA CUENTA. CLASIFICACIÓN DE LAS CUENTAS: CUENTAS DE ACTIVO. CUENTAS DE PASIVO Y CUENTAS DE PATRIMONIO NETO.

TEMA 11- EL BENEFICIO Y SU REPRESENTACIÓN CONTABLE

. BENEFICIO ECONÓMICO-. BENEFICIO CONTABLE-. BENEFICIO NETO-. MAXIMIZACIÓN DE LOS BENEFICIOS

TEMA 12-ANÁLISIS ECONÓMICO PARA LAS DECISIONES EMPRESARIALES

LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA -GESTIÓN ECONÓMICA- FINANCIERA (GEF) 3-PROCESOS FUNDAMENTALES DE LA GESTIÓN ECONÓMICO-FINANCIERA - DEFINICIONES BÁSICAS DE ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO -CARACTERÍSTICAS, OBJETIVOS Y MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DEL AEF-OBJETIVOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO-MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS DEL ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO -RAZONES FINANCIERAS

ACTIVIDADES PRÁCTICAS DEL TEMA 12: ANÁLISIS DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE CUESTIONES.

BLOQUE IV

TEMA 13- COMERCIALIZACIÓN

¿QUÉ ES LA COMERCIALIZACIÓN?-GERENCIA Y COMERCIALIZACIÓN-ETAPAS O PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN -PLAN DE COMERCIALIZACIÓN-ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN -COMERCIALIZACIÓN DE UN PRODUCTO.

TEMA 14- FUNCIONES DE COMERCIALIZACIÓN

CONJUNTO DE ACTIVIDADES REALIZADAS PARA CANALIZAR LOS PRODUCTOS, BIENES Y/O SERVICIOS- LAS ACTIVIDADES BÁSICAS -LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

TEMA 15- MERCADOS DE PRODUCTOS NACIONALES

INTRODUCCIÓN

SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO INTERNACIONAL ESPAÑOL

SOCIOS COMERCIALES DE ESPAÑA

ACTIVIDADES PRÁCTICAS DEL TEMA 15: ANÁLISIS DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE CUESTIONES.

TEMA 16- COMERCIO INTERNACIONAL

ESTRUCTURA DEL COMERCIO INTERNACIONAL-REGULACION DEL COMERCIO

INTERNACIONAL- VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL-COMERCIO Y DESARROLLO-COMERCIO INTERNACIONAL Y NUEVAS TECNOLOGÍAS.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS DEL TEMA 16: ANÁLISIS DE DATOS Y RESOLUCIÓN DE CUESTIONES.:

Actividades formativas*								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	5,5	1,5						4
2	6,5	1,5						5
3	7	2						5
4	7	2						5
5	14	3				5		6
6	16	3				5	2	6
7	7	2						5
8	10	3					1	6
9	9	3						6
10	7	2						5
11	8	2						6
12	14	3				5		6
13	8	2						6
14	8	2						6
15	10	2				2		6
16	11	2				2	1	6
Evaluación **	2	2						
TOTAL	150	38				19	4	89

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)
ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

<p>Clases magistrales (explicación de la materia por parte del profesor)</p> <p>Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)</p> <p>Resolución, Análisis y Discusión de ejercicios y problemas</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)</p> <p>Utilización del Campus Virtual</p> <p>Realización, Exposición y Defensa de Trabajos y Proyectos</p> <p>Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)</p> <p>Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)</p>
<p>Resultados de aprendizaje*</p>
<p>Aptitud para tomar decisiones de financiación y proyectos de inversión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar la situación económico financiera de la empresa. • Aptitud para realizar y comprender el análisis contable de una Empresa Forestal. • Conocimientos adecuados para valorar el patrimonio de una Empresa Forestal. • Aplicar las teorías y análisis de enfoques económicos • Utilizar con habilidad y facilidad la información procedente de fuentes diversas
<p>Sistemas de evaluación*</p>
<p>Qué se evalúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación individual de un trabajo escrito, con defensa oral, correspondiente a uno de los 16 temas de teoría • Demostrar la adquisición y comprensión de los principales conceptos de la asignatura • Interés y asistencia a clase <p>Cómo se evalúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición oral del trabajo tutorizado (30%) y evaluación del texto correspondiente (40%) • Asistencia y participación en las clases (10%) • Asistencia y participación durante la presentación de los trabajos de los demás compañeros (20%) <p>Actividades recuperables</p> <p>La exposición del trabajo y la presentación del texto correspondiente son recuperables. Si no se ha asistido a clases, la exposición del trabajo y la presentación del texto se valorarán con un 40% y 60% de la nota, respectivamente.</p>
<p>Bibliografía (básica y complementaria)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • BUENO CAMPOS, EDUARDO, CRUZ ROCHE, IGNACIO , DURÁN HERRERA, JUAN JOSÉ(2007). <i>Economía de la empresa : análisis de las decisiones empresariales</i>. Ediciones Pirámide, S.A. • BRIGHAM, E y HOUSTON, J (2005): <i>Administración Financiera</i>. Ed.: Thomson. • CARDOZA, GUILLERMO ,F.J. y VILLASOTO, J. C. (2005): <i>Competitividad internacional en economías emergentes : un estudio comparado de Asia del este, México y América del sur</i>: Editorial Bellisco. Ediciones Técnicas y Científicas • CLOQUELL BALLESTER, V.(2006). <i>Evaluación del nivel de sostenibilidad de la madera y los productos forestales : método análisis de Ciclo de Vid ACV-COCLOWEN</i>. Editor: Cloquell Ballester, Vicente Agustín • DOMENACH, J. MARCÉN, J. M. ; (2005): <i>¿Adónde va China?</i> Ediciones Paidós Ibérica, S.A. • GARCÍA GUTIÉRREZ, C., MASCADEÑAS, J. Y PÉREZ GOROSTEGUI, E. (1998): <i>Casos prácticos de inversión y financiación en la empresa</i>. Ediciones Pirámide, S.A.

- GÓMEZ APARICIO, J. M. , MONTEALEGRE OLIVER, E. y BERMEJO GARCÍA, F. :(2005) *Administración, gestión y comercialización de la pequeña empresa : módulo transversal*. Ediciones Pirámide, S.A.
 - ISABEL DOPACIO, C. (2006) *La financiación en Europa de la pequeña y mediana empresa*. Dykinson, S.L.
 - LÓPEZ LUBIÁN, F (2007): *Casos Prácticos de Finanzas Corporativas*. Ed.: Thomson.
 - LÓPEZ LUBIÁN, F. J.(2003) *Decisiones empresariales y sentido común* . McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A
 - MARTÍN MARÍN, J.L. y TÉLLEZ VALLE, C (2006): *Finanzas Internacionales*. Ed.: Thomson.
 - MOCHÓN MORCILLO, F. GARCÍA AGUILERA, F. GÓMEZ MIGUELÁÑEZ, J. J.(1994) *La financiación de la empresa en el exterior* Ed: [McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A.](#)
 - PARDO ALES, G. ; ED. LIT. PEDREÑO MUÑOZ, A. .(2008) *América Latina en la encrucijada de la inserción internacional*. Ed: [Universidad de Alicante. Servicio de Publicaciones](#)
 - ROJO RAMÍREZ, A. (2007): *Valoración de Empresas y Gestión Basada en Valor*. Ed.: Thomson.
- SUÁREZ SUÁREZ, A. S. (2003): *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*. [Ediciones Pirámide, S.A.](#)

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Relación de recursos y espacios para la docencia:

- 1) Gran grupo: Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB).
- 2) Materiales para prácticas: Sala de Audiovisuales 2-4 (Espacio 226. 2º planta). Está dotada con cañón de vídeo (EPSON. EMP-62 VGA) y ordenador de mesa (Lenovo. ThinkCentre E73. Intel Core i3-4150. 4 GB RAM. 500 GB).
- 3) Otros recursos y materiales docentes complementarios:

ENLACES DE INTERNET

<http://www.uex.es/>

<http://www.ine.es/>

<http://www.juntaex.es/>

<http://www.cncompetencia.es/>

<http://www.bde.es/webbde/es/>

<http://www.boe.es/>

<http://doe.juntaex.es/>

<http://www.expansionyempleo.com/>

<http://ecoportal.net/content/view/full/88712>

<http://www.contratistaestado.com>

<http://www.pefc.es/>

<http://www.portalforestal.com>

<http://www.asemfo.org/>

<http://www.marm.es/>

<http://www.meh.es/es-ES/Paginas/Home.aspx>

<http://www.espaciopyme.com>

<http://www.invertia.com>

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

"PRÁCTICAS EN EMPRESA"

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura			
Código	501196	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Prácticas en Empresa		
Denominación (inglés)	Practice in Entreprises		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	8	Carácter	Optativa
Módulo	Optatividad		
Materia	Prácticas en Empresa		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Manuel Moya Ignacio	208	manuelmi@unex.es	http://www.unex.es/conoce-la-unex/centros/plasencia/centro/profesores
Área de conocimiento	Ingeniería Agroforestal		
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal		
Profesor coordinador (si hay más de uno)			

Competencias*
CB2 - 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
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

CG12 - Capacidad de organización y planificación de empresas y otras instituciones, con conocimiento de las disposiciones legislativas que les afectan y de los fundamentos del marketing y comercialización de productos forestales.
CG13 - Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes, así como para redactar informes técnicos, memorias de reconocimiento, valoraciones, peritajes y tasaciones.
CG14 - Capacidad para entender, interpretar y adoptar los avances científicos en el campo forestal, para desarrollar y transferir tecnología y para trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2 - Capacidad de organización y planificación.
CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.
CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CT5 - Capacidad para razonar críticamente.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).
CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
CE7 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
<p>La asignatura sirve para que cualquier alumno matriculado en el Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural tome contacto con empresas o instituciones públicas o privadas con las que previamente la Universidad de Extremadura haya formalizado un convenio de cooperación educativa. El período de duración de estas prácticas, según el artículo 2 de la Normativa de Prácticas Externas de la Universidad de Extremadura de julio de 2012, se establece en un mínimo de 5 créditos (125 horas), y hasta un máximo de 40 créditos (1000 horas), oscilando el tiempo de dedicación del estudiante entre 3 y 5 horas al día, pudiendo alcanzar éste la jornada completa de la empresa o institución correspondiente siempre y cuando éstas se realicen una vez finalizado el período lectivo o la organización del plan de estudios así lo permita. Estas prácticas se podrán realizar en cualquier época del año e incluso con anterioridad al curso en el que figuran éstas, si bien en tal caso el alumno deberá formalizar la ampliación de matrícula en el período establecido para ello en la UEX.</p> <p>La iniciativa para establecer el contacto que posibilitará la realización de estas prácticas puede partir de la propia empresa o institución, quien puede manifestar a la titulación su deseo de contar con estudiantes en prácticas, o puede ser el propio alumno quien dé ese paso y elija la empresa en la que desea realizar sus prácticas. Como se ha comentado en el párrafo anterior, como requisito para poder realizar estas prácticas se exige la formalización de un convenio de cooperación educativa con la UEX.</p> <p>Una vez suscrito el convenio de cooperación educativa entre la empresa o institución correspondiente y la UEX, para que el alumno pueda comenzar sus prácticas en la misma será requisito imprescindible rellenar y firmar dos anexos. El primero de ellos, denominado "Relación nominal de alumnos", lo rellenará y firmará el alumno y en él aparecerá la información relativa a los datos personales del alumno, así como a la descripción de las prácticas que realizará en dicha empresa o institución. El segundo impreso, que irá por duplicado, denominado "Detalle de las prácticas" deberá ser</p>

rellenado e irá firmado por un representante legal de la empresa o institución en la que se realizarán las prácticas correspondientes, y un representante legal de la UEX (que en este caso será un profesor del Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural), de modo que un ejemplar quedará en poder de la empresa o institución y el otro lo ostentará el profesor correspondiente.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: **Realización de Prácticas en Empresa**

Contenidos del tema 1: realización de prácticas en alguna empresa/institución con la que la UEX tenga suscrito previamente un Convenio de Cooperación Educativa.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: El alumno podrá comenzar sus prácticas en la empresa o institución con la que se haya firmado previamente el convenio de cooperación educativa con la UEX siempre y cuando haya contactado debidamente y alcanzado un acuerdo con la empresa o institución correspondiente y se le haya asignado un tutor en la misma, habiendo hecho lo propio con algún profesor de la titulación. Estas prácticas deben permitir al alumno tener una visión lo más amplia posible acerca de los distintos trabajos que abarque dicha empresa o institución, gestiones que se han de hacer para la formalización de contratos, etc., siempre y cuando guarden relación directa con las competencias transversales que deben alcanzar los alumnos de la titulación para facilitar su posterior inserción laboral.

La duración mínima de las prácticas será de 150 horas (pues la asignatura está dotada de 6 créditos ECTS y cada crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo), estableciéndose en principio un máximo de 40 créditos (1000 horas), si bien excepcionalmente se podría superar esta duración siempre y cuando las dos partes implicadas (empresa o institución correspondiente y alumno) estén de acuerdo.

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
1	150						75	75
Evaluación **								
TOTAL ECTS	150						75	75

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

- 1) Trabajo autónomo del alumno (estudio de material facilitado, búsquedas bibliográficas, elaboración de informes, etc.)
- 2) Estudio de casos
- 3) Actividades Teórico-Prácticas (trabajos bibliográficos, prácticas en laboratorios, prácticas en aulas de informática, trabajos de campo)
- 4) Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)
- 5) Actividades de seguimiento del aprendizaje (individual o por grupos)

** Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

Resultados de aprendizaje*

A) Los resultados de aprendizaje previstos para la asignatura en la memoria verificada del título son los siguientes:

- Conocimiento de la realidad laboral de las empresas.
- Habilidades profesionales específicas.
- Aplicación de los conocimientos adquiridos en los estudios.
- Conocimiento de la cultura empresarial, el sentido de la responsabilidad de las tareas empresariales, la organización del trabajo, etc.
- Capacidades técnicas (saber hacer), interpersonales (saber estar) y de pensamiento (saber ser), necesarias para la inserción laboral.
- Capacidad para iniciarse en nuevos campos de estudio (aprender a aprender).
- Conocimiento de las tecnologías específicas del entorno.
- Ser capaces de emitir juicios a partir de la información suministrada.
- Ser capaces de comunicar sus conocimientos, razonamientos y conclusiones a públicos especializados y no especializados.

B) Los resultados de aprendizaje en el marco ENAE (*European Network for Accreditation of Engineering Education*) previstos para la asignatura son los siguientes:

- No hay

Sistemas de evaluación*

Para la obtención de la nota final correspondiente a la asignatura, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El alumno deberá realizar prácticas en la empresa con la que se comprometa a hacerlo durante un mínimo de 150 horas (6 créditos ECTS, a razón de 25 horas/crédito), lo que supone un mes y medio, aproximadamente, estimando una dedicación media de unas 5 horas/día. Excepcionalmente, el alumno podrá alterar el horario acordado con la empresa de mutuo acuerdo con ésta y si precisa disponer de algún día libre éste deberá ser justificado debidamente. Si, por causas no debidamente justificadas, el alumno incumpliera su horario de prácticas en la empresa de manera reiterada o dejara de realizar éstas sin previo aviso, el tutor de la empresa deberá notificarlo de inmediato al profesor-tutor para su posterior calificación en la asignatura.
- Durante el período de realización de prácticas, el alumno podrá asistir a actividades lectivas que tengan un cierto carácter extraordinario o a la realización de exámenes de asignaturas en las que esté matriculado, previa comunicación con el tutor de la empresa, retomando las prácticas una vez hayan finalizado éstos.
- Una vez finalicen las prácticas, el alumno deberá enviar en formato papel o, preferiblemente, en versión digital (formato ".pdf") al profesor-tutor de la titulación un informe, de extensión máxima de 10 páginas, según impreso oficial recogido en la Normativa de Prácticas Externas de la Titulación, en el que expondrá los datos de la empresa en la que ha realizado las prácticas, especificando las fechas de comienzo y finalización de éstas, así como datos del tutor de la empresa, una descripción de los trabajos realizados, en la que puede aportar cuanta documentación adicional considere oportuna, así como una valoración personal de las prácticas realizadas.

- Asimismo, tras la finalización de las prácticas, el alumno deberá facilitar al profesor-tutor de la titulación los datos de contacto del tutor de la empresa (correo electrónico y teléfono) para enviarle dos cuestionarios normalizados con los que éste evaluará el seguimiento que ha realizado del alumno durante todo el período de prácticas. El tutor de la empresa enviará este cuestionario debidamente firmado y sellado en formato papel o en formato digital (escaneado) por correo electrónico al profesor-tutor, para su valoración.
- La calificación final alcanzada por el alumno tendrá en cuenta la valoración efectuada por el tutor de la empresa y el informe final realizado por el alumno, oscilando ésta entre 0 y 10 puntos.

Bibliografía (básica y complementaria)

Otros recursos y materiales docentes complementarios

