

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA
CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA



GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

**ESPECIALIDAD EN
EXPLOTACIONES FORESTALES**

Programación Docente

PRIMER CURSO

Curso 2013-2014

Guía Estudiante

Primer Curso

Título de Grado en
Ingeniería Forestal y del
Medio Natural
Explotaciones Forestales

Centro Universitario de Plasencia

Universidad de Extremadura

Curso 2013/2014

COORDINA:

PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL DE CENTRO PARA EL CURSO 2013/2014

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

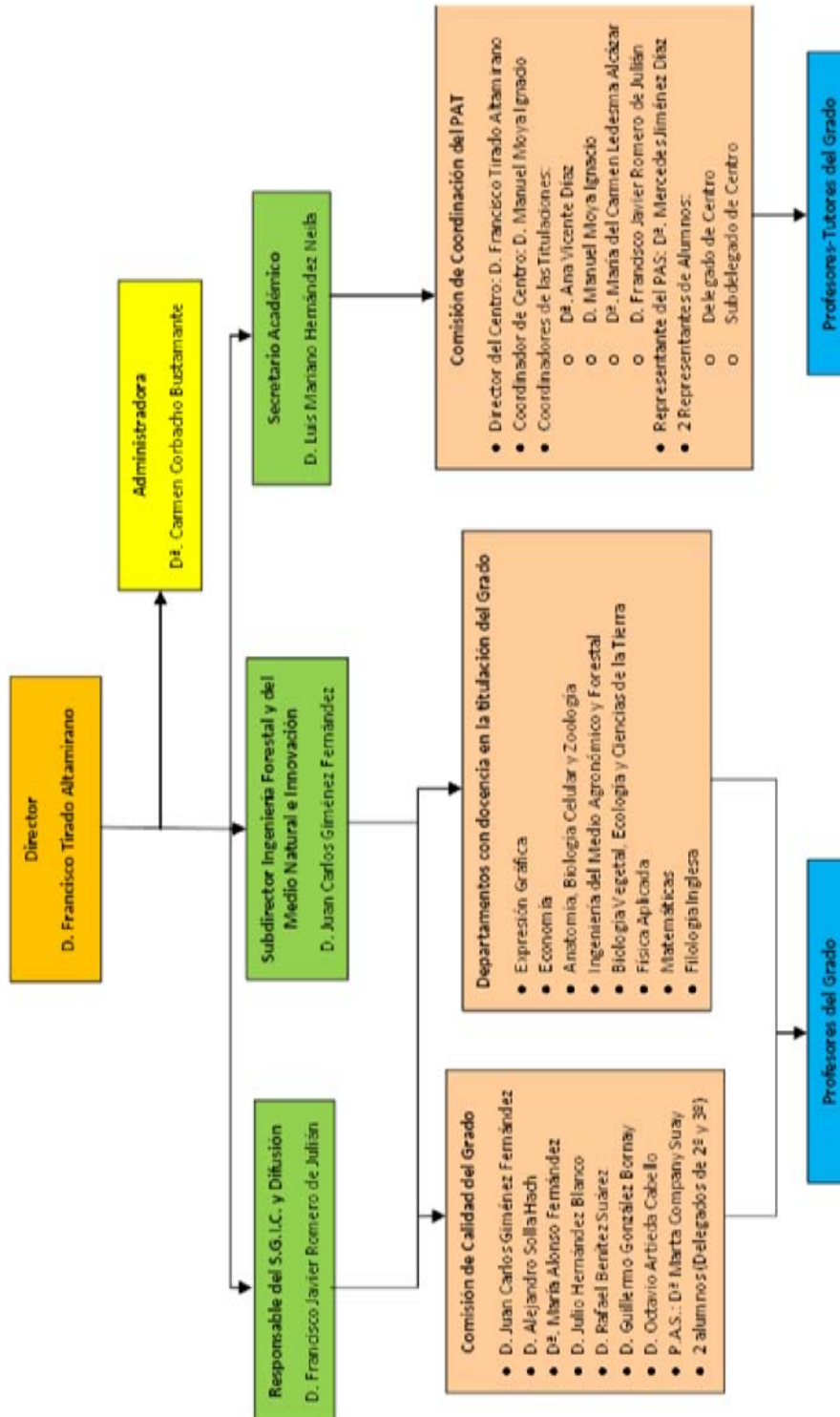
INTRODUCCIÓN

El presente documento pretende dar la información necesaria para el alumno y su proceso formativo a lo largo del presente curso académico 2013/2014.

Se recoge en él información relativa a:

- Estructura organizativa del Grado.
- Horarios de 1º.
- 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.

ORGANIGRAMA DEL GRADO



HORARIOS DE PRIMERO DE GRADO

PRIMER SEMESTRE (del 10 de septiembre al 20 de diciembre de 2013). (Aula 2-2)

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:30 9:30		QUÍMICA	BIOLOGÍA	BIOLOGÍA	EXP. GRÁFICA
9:30 10:30	PR. MAT I (1)	QUÍMICA	GEOL Y CLIMA	EXP. GRÁFICA	PR. EXP. GRÁFICA (2)
10:30 11:30	PR. MAT I (1)	MAT. I	GEOL Y CLIMA	EXP. GRÁFICA	PR. EXP. GRÁFICA (2)
11:30 12:00	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO
12:00 13:00	QUÍMICA	GEOL Y CLIMA	BIOLOGÍA	PR. GEOL Y CLIMA (1)	PR. EXP. GRÁFICA (3)
13:00 14:00	PR. MAT I (2)		MAT. I	PR. GEOL Y CLIMA (2)	PR. EXP. GRÁFICA (3)
14:00 15:00	PR. MAT I (2)				
15:00 16:00	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA
16:00 17:00	PR. QUÍMICA (1)	PR. QUÍMICA (2)	PR. QUÍMICA (3)	PR. BIOLOGÍA (1)	
17:00 18:00	PR. QUÍMICA (1)	PR. QUÍMICA (2)	PR. QUÍMICA (3)	PR. BIOLOGÍA (1)	
18:00 19:00	PR. QUÍMICA (1)	PR. QUÍMICA (2)	XP. GRÁFICA (1)/PR. QUÍMICA	PR. BIOLOGÍA (2)	
19:00 20:00			PR. EXP. GRÁFICA (1)	PR. BIOLOGÍA (2)	

Periodo de exámenes: del 8 de enero al 27 de enero de 2014.
Los números entre paréntesis indican los grupos y horarios de prácticas por asignatura.

SEGUNDO SEMESTRE (del 29 de enero al 16 de mayo de 2014). (Aula 2-2)

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
8:30 9:30		PR. INFORMÁTICA	ECONOMÍA	ECONOMÍA	
9:30 10:30	PR. MAT II (2)	PR. INFORMÁTICA	MAT. II	ECONOMÍA	
10:30 11:30	PR. MAT II (2)	INFORMÁTICA	FÍSICA	MAT. II	PR. FÍSICA
11:30 12:00	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO
12:00 13:00	PR. MAT II (1)	FÍSICA	PR. ECONOMÍA (1)	FÍSICA	PR. FÍSICA
13:00 14:00	PR. MAT II (1)		PR. ECONOMÍA (2)	PR. INFOR.	PR. TEC. LAB.
14:00 15:00				PR. INFOR.	PR. TEC. LAB.
15:00 16:00	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA
16:00 17:00	PR. TEC. DE LAB. (1)	PR. TEC. DE LAB. (2)	PR. INFOR. / PR. TEC. LAB.		
17:00 18:00	PR. TEC. DE LAB. (1)	PR. TEC. DE LAB. (2)	PR. INFOR. / PR. TEC. LAB.		
18:00 19:00					
19:00 20:00					

Periodo de exámenes: 17 de mayo al 4 de junio de 2014.
Los números entre paréntesis indican los grupos y horarios de prácticas por asignatura.

Aprobado en Junta de Centro del 27 de junio de 2013

PROFESORES QUE IMPARTEN DOCENCIA EN 1º DE GRADO

ASIGNATURA	PROFESOR					
	APELLIDOS	NOMBRE	Despacho	Correo	Ext.	Semestre
Química	Moreno Marcos	Gerardo	209 (2ª Pl.)	gmoreno@unex.es	52186	1º
	Artieda Cabello	Octavio	205 (2ª Pl.)	oartieda@unex.es	52168	1º
Matemáticas I y II	Benítez Suárez	Rafael	213 (2ª Pl.)	rbenitez@unex.es	52315	1º y 2º
Expresión Gráfica	Hernández Blanco	Julio	213 (2ª Pl.)	juliohb@unex.es	52183	1º
	Montero Parejo	María Jesús	212 (2ª Pl.)	cmontero@unex.es	52313	1º
Geología y Climatología	Cubera González	Elena	210 (2ª Pl.)	ecubera@unex.es	52171	1º
Biología	Pulido Díaz	Fernando	209 (2ª Pl.)	nando@unex.es	52155	1º
Informática Aplicada	Hernández Blanco	Julio	213 (2ª Pl.)	juliohb@unex.es	52183	2º
	Martínez Quintana	Rodrigo	116 (1ª Pl.)	rmartinez@unex.es	82603	2º
Física	García Delgado	María Elena	203 (2ª Pl.)	egciadel@unex.es	52170	2º
Técnicas de Laboratorio	Moreno Marcos	Gerardo	209 (2ª Pl.)	gmoreno@unex.es	52186	2º
	García Delgado	María Elena	203 (2ª Pl.)	egciadel@unex.es	52170	
Economía y Gestión de Empresas	Alonso Fernández	María	211 (2ª Pl.)	malonso@unex.es	52312	2º

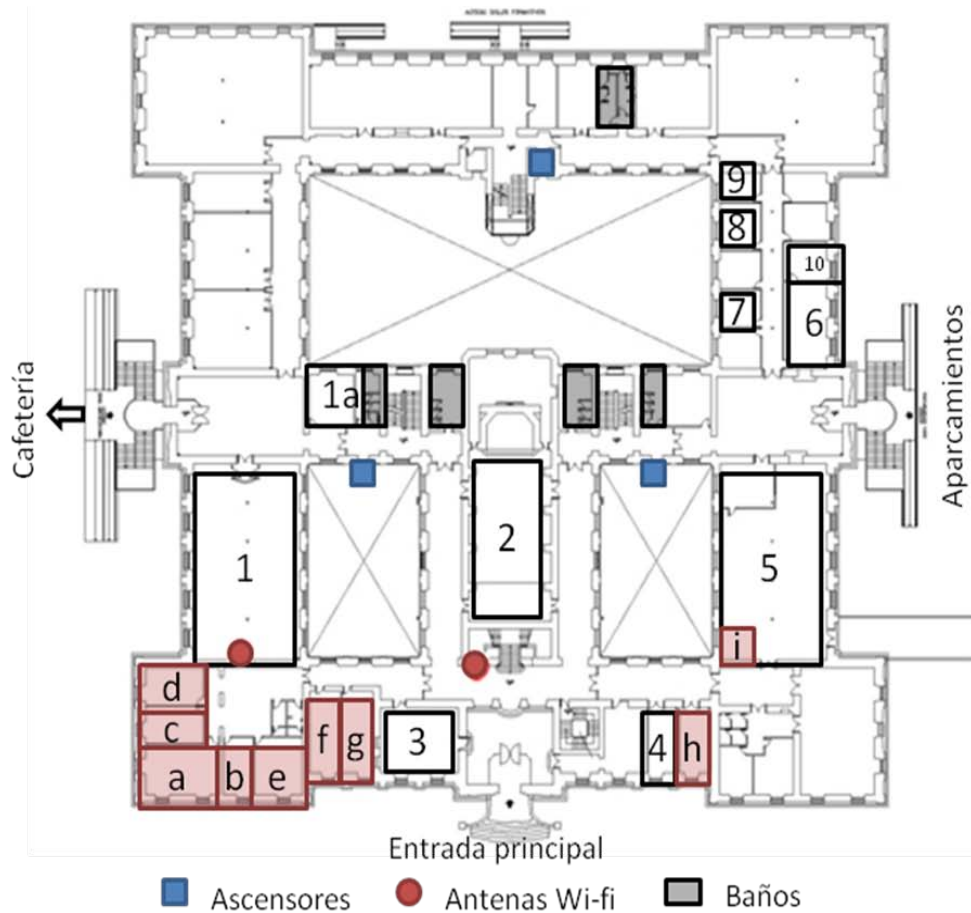
PROFESORES-TUTORES DEL GRADO*

PROFESOR-TUTOR	DESPACHO	CORREO	EXTENSIÓN TELEFÓNICA
Manuel Moya Ignacio (Coordinador P.A.T.)	208 (2ª PI.)	manuelmi@unex.es	52165
Lurdes López Díaz	208 (2ª PI.)	lurdesld@unex.es	52151
Julio Hernández Blanco	213 (2ª PI.)	juliohb@unex.es	52183
Rafael Benítez Suárez	213 (2ª PI.)	rbenitez@unex.es	52315
María Jesús Montero Parejo	212 (2ª PI.)	cmontero@unex.es	52313
Rodrigo Martínez Quintana	116 (1ª PI.)	rmartinez@unex.es	82603
Alejandro Solla Hach	211 (2ª PI.)	asolla@unex.es	52189
José Ramón Villar García	204 (2ª PI.)	irvillar@unex.es	52319
María Alonso Fernández	211 (2ª PI.)	malonso@unex.es	52312
María Elena García Delgado	203 (2ª PI.)	aaguinaco@unex.es	52170
Octavio Artieda Cabello	205 (2ª PI.)	oartieda@unex.es	52168

* Este listado es provisional y puede sufrir algunas modificaciones al comenzar el curso académico 2013/14.

PLANOS DE SITUACIÓN

PLANTA BAJA: Dirección y Áreas comunes



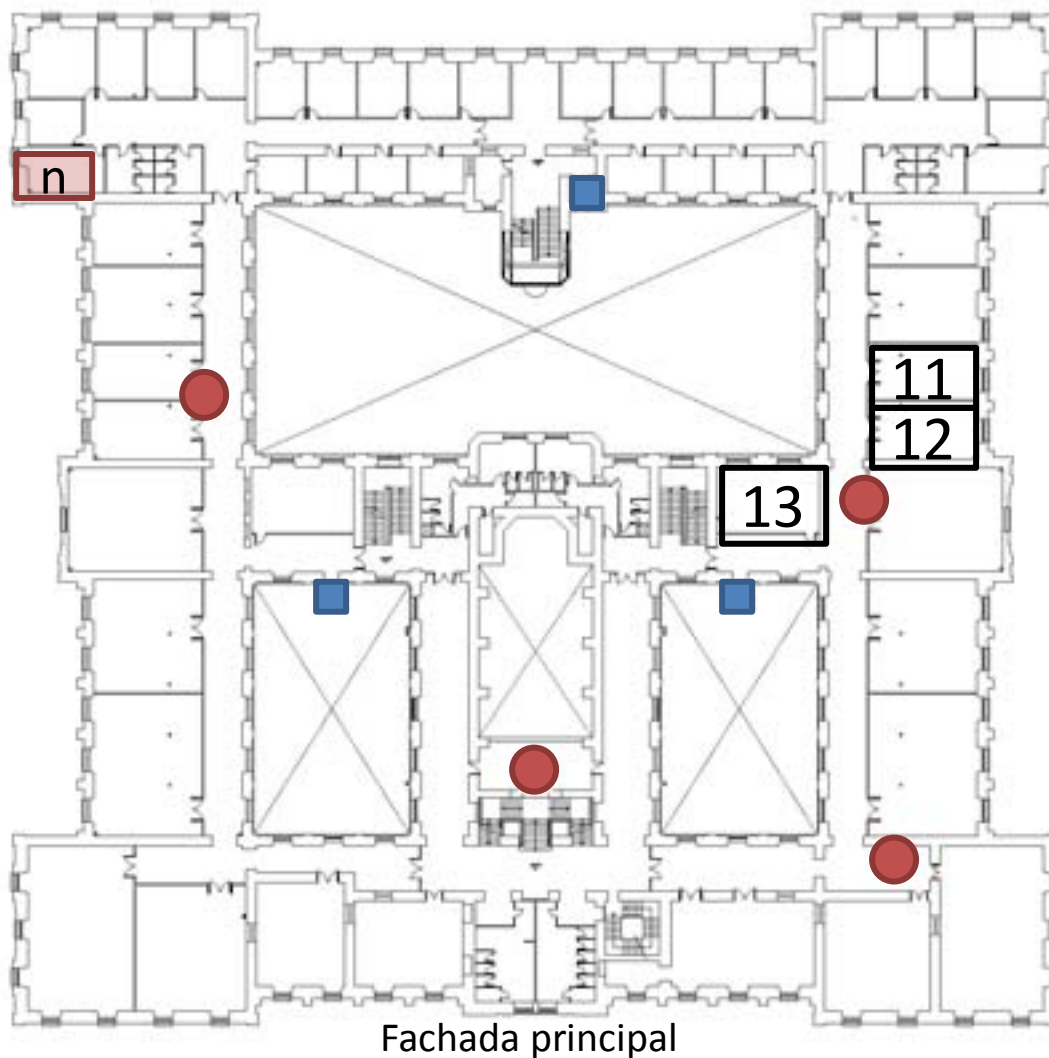
ESPACIOS Y RECURSOS:

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

DESPACHOS DE DIRECCIÓN:

- a. **Director del Centro:** *D. Francisco Tirado Altamirano* (dpcho. B-17).
- b. **Secretaría de dirección:** *D^a. Puerto Pascual Maillo* (dpcho. B-18).
- c. **Subdirector de I. T. Forestal y del Medio Natural, e Innovación:** *D. Juan Carlos Giménez Fernández* (dpcho. B-16).
- d. **Subdirectora de A.D.E.:** *D^a. M^a Antonia de la Calle Vaquero* (dpcho. B-15).
- e. **Subdirector de Enfermería:** *D. Andrés Moreno Méndez* (dpcho. B-19).
- f. **Subdirector de Podología y Formación Continua:**
D. Alfonso Martín Nova(dpcho. B-21).
- g. **Responsable de SGIC (calidad) y difusión:**
D. Francisco Javier Romero de Julián. (dpcho. B-22).
- h. **Secretario Académico:** *D. Luis Mariano Hernández Neila* (dpcho. B-28).
- i. **Administradora de Centro:**
D^a. Carmen Corbacho Bustamante.

PLANTA 1ª: GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

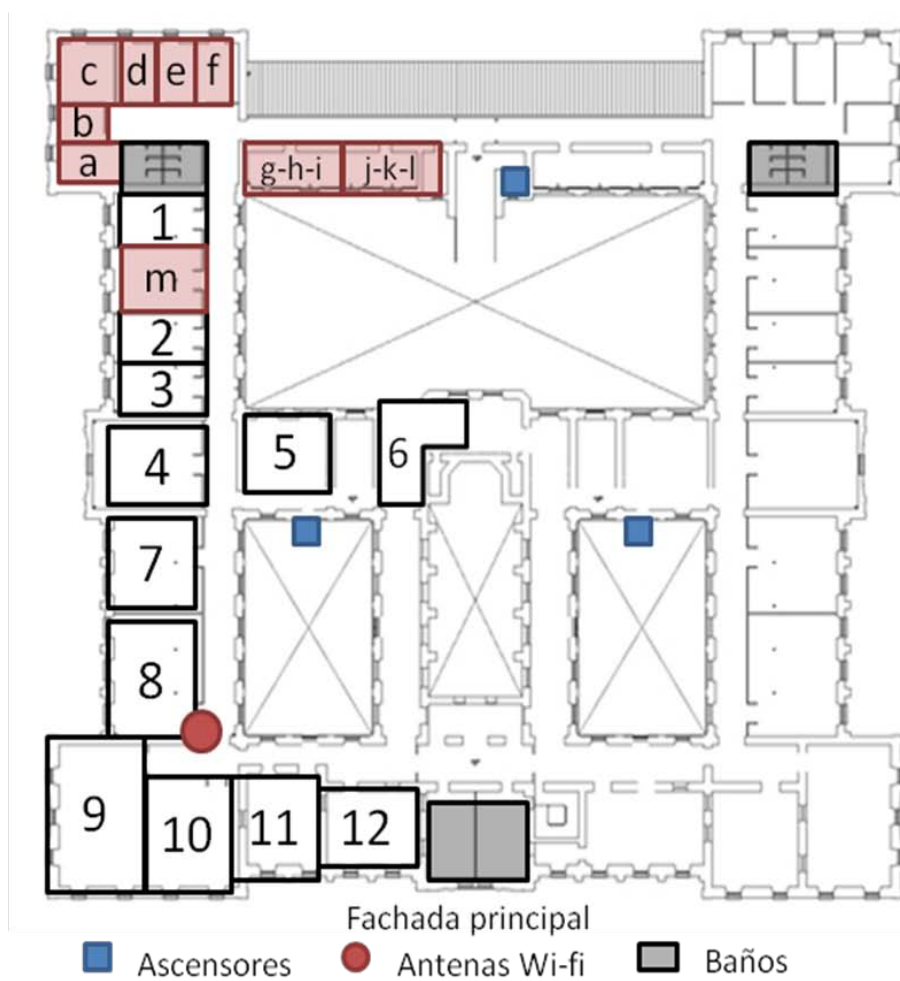


 Ascensores  Antenas Wi-fi  Baños

ESPACIOS Y RECURSOS:

- 11. Lbto. 1-2 de PODOLOGÍA (Investigación)
- 12. Lbto. Bioquímica (comparte con Enfermería)
- 13. Lbto. Anatomía (comparte con Enfermería)

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



ESPACIOS Y RECURSOS:

1. Centro de Cálculo
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. Aula Múltiple (audiovisuales) (2-4)
12. Cartoteca

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

DESPACHOS DE PROFESORES y TÉCNICOS:

a. Rafael Benítez Suárez / Julio Hernández Blanco (dpcho. 213).

b. M^a Jesús Montero Parejo (dpcho. a) (dpcho. 212).

c. María Alonso Fernández / Guillermo González Bornay / Alejandro Solla Hach (dpcho. 211).

d. Mercedes Bertomeu García / Elena Cubera González (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).

k. José Ramón Villar García (dpcho. 204).

l. Elena García Delgado (dpcho. 203).

l. Juan Carlos Giménez Fernández (Subdirector Ing. Forest. y del Medio Nat. dpcho. B-16, Pl. Baja) / Manuel Bertomeu García (dpcho. 202)

m. Marta Company Suay (P.A.S. Técnico de Labto.) / Sala de Colecciones (dpcho. 216).

n. Rodrigo Martínez Quintana (dpcho. 116).

NORMATIVA DE PERMANENCIA DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

(Resolución de 04/01/2010, DOE nº 13 de 21/01/2010)
(*) PUNTOS DE SUMO INTERÉS PARA EL ALUMNADO

Artículo 2.2 : “Salvo casos de rendimiento académico excepcional... no podrán matricularse más de **72 créditos anuales en estudios a tiempo completo** (la mitad en estudiantes a tiempo parcial) o 78 (cuando alguno de esos créditos sean complementos de formación, prácticas externas o trabajo fin de grado).

El estudiante no podrá matricularse de créditos de primera matrícula si no matricula, al menos, el 50% de los créditos suspensos de su expediente. En cualquier caso, **no se permitirá la matrícula simultánea en cursos separados por más de dos años (esto es, no podrá, por ejemplo, matricularse de ninguna asignatura de 4º Curso el alumno que tenga suspensa alguna asignatura de 1º).**

Artículo 3

Apartado 3.1: “Los estudiantes de nuevo ingreso **deberán superar, al menos, una de las asignaturas matriculadas**”

Apartado 3.2: “En caso de no superar ninguna asignatura, y deseen continuar los mismos estudios, deberán solicitar, alegando causa justa a la Comisión de Permanencia, su continuidad en la titulación,...”

Apartado 3.3: “El estudiante cuenta con un máximo de **seis convocatorias** para superar las asignaturas, **más una convocatoria extraordinaria** cuando le falte menos del 25% de los créditos para terminar la titulación.

A efectos de permanencia, la calificación de “No presentado” **no supone agotar convocatoria.**

A partir de la cuarta convocatoria agotada por el estudiante, **podrá solicitar ser evaluado por un tribunal** de tres miembros elegidos por Junta de Centro...”

Apartado 3.4: “En los casos en los que únicamente falte una asignatura por superar para poder presentar el trabajo fin de titulación, y una vez agotadas todas las convocatorias de esa asignatura, **podrá solicitarse la validación de la misma ante el Tribunal de Validación...**”

Programas primer semestre

Curso 2013/2014

Art. 3.2 de la Resolución de 9 de marzo de 2012, de la Gerencia, por la que se ejecuta el acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno en Sesión de 22 de febrero de 2012 por el que se aprueba 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 59, de 26 de marzo de 2012).

“En los Planes Docentes, según se recoge en la ficha de la asignatura, deberán figurar, claramente expuestas, las competencias que deberán adquirir los estudiantes, así como los criterios y procedimientos de evaluación de los resultados del aprendizaje. Estos criterios y procedimientos no podrán ser modificados a lo largo del curso académico, salvo por causas excepcionales y justificadas, en cuyo caso el Departamento, una vez aprobados, los elevará al Vicerrectorado con competencias en docencia para su autorización, garantizando siempre el Departamento su publicidad con la suficiente antelación entre todos los estudiantes matriculados”.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

BIOLOGÍA

Curso académico: 2013-2014

Identificación y características de la asignatura				
Código	501160		6	Créditos ECTS
Denominación	Biología - <i>Biology</i>			
Titulaciones	Ingeniería Forestal y del Medio Natural			
Centro	Centro Universitario de Plasencia			
Semestre	1	Carácter	Formación básica	
Módulo	Formación básica			
Materia	Biología			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Fernando Javier Pulido Díaz	209	nando@unex.es	http://www.unex.es/unex/grupos/	
Área de conocimiento	Producción Vegetal			
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Fernando Javier Pulido Díaz			
Competencias				
<p>Básicas y generales</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>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</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>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.</p> <p>CG5 - Conocimiento de las bases de la mejora forestal y capacidad para su aplicación práctica a la producción de planta y la biotecnología.</p>				
<p>Transversales:</p> <p>CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.</p> <p>CT2 - Capacidad de organización y planificación.</p> <p>CT3 - Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.</p> <p>CT4 - Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma.</p> <p>CT5 - Capacidad para razonar críticamente.</p> <p>CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.</p> <p>CT7 - Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad).</p> <p>CT8 - Capacidad para trabajar en equipo</p>				
<p>Específicas:</p> <p>CE8 - Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.</p>				

Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
<p><i>Bloque I: Origen, evolución y diversificación de la vida.</i>- El bloque inicial sirve para describir el papel de las ciencias biológicas en la profesión forestal. Seguidamente, se exponen los que versan respectivamente sobre la Teoría de la Evolución como hilo conductor del razonamiento biológico y la diversidad y clasificación de los organismos.</p> <p><i>Bloque II: Anatomía vegetal: la estructura de tejidos y órganos.</i>- Se da una descripción sistemática de la morfología externa e interna de las plantas precedida de una introducción y repaso sobre la constitución celular de los tejidos vegetales. Aunque es obligado describir con detalle la estructura de los órganos vegetales, se pone el énfasis en el carácter integrado del desarrollo y el crecimiento de las plantas. En este mismo bloque se dedica un total de tres temas a la descripción detallada del tallo vegetal, su diferenciación y las bases anatómicas de un recurso de primer orden cual es la madera.</p> <p><i>Bloque III: Fisiología vegetal: el funcionamiento del organismo vegetal.</i>- Tras una introducción y repaso del metabolismo celular como base de los fenómenos fisiológicos, se abordan los procesos esenciales de entrada de carbono vía fotosíntesis y transporte de carbohidratos asimilados y salida a través de la respiración. Después de describir el uso de los recursos lumínicos y del carbono, se introduce el uso del agua y los nutrientes por las plantas, así como su tolerancia a situaciones limitantes de estrés ambiental. La fisiología del crecimiento y la reproducción se describen a continuación con especial énfasis en sus aspectos aplicados a la producción de recursos vegetales, cerrando el bloque con la regulación hormonal de los procesos antedichos.</p> <p><i>Bloque IV: Genética.</i>- El último bloque de la asignatura está dedicado al estudio de la transmisión hereditaria de los caracteres, y su diversidad a diferentes escalas. Se estudia la constitución y expresión del mensaje genético, se analiza la herencia mendeliana de caracteres cualitativos y la herencia poligénica de caracteres cuantitativos, de mayor interés forestal.</p>
Temario de la asignatura (temas y contenidos)
<p>1. La Biología en el ámbito forestal Introducción al estudio de la vida desde los clásicos, su evolución histórica y los cambios en las aproximaciones científicas al estudio de los seres vivos antes y después de las teorías darwinianas. Elementos que marcan las fronteras difusas entre Biología básica y aplicada, así como sinergias recíprocas. Descripción de los ámbitos de aplicación de la Biología en el mundo forestal. Criterios seguidos en la organización del programa docente, estructura del programa de clases teóricas y normas de evaluación.</p> <p>2. La célula y los tejidos vegetales Enunciado de la Teoría citológica fundamental. Diferencias e implicaciones evolutivas de la existencia de procariontes y eucariontes. Descripción de la morfología funcional de la célula vegetal en general. Estructura de las paredes celulares: elementos moleculares, morfología y función. Los distintos tipos de plastos como encargados de la formación de pigmentos, con especial énfasis en la estructura y función de los cloroplastos. Función de las vacuolas vegetales y otros orgánulos especializados exclusivos de las plantas. Mecanismos de división celular por mitosis como explicación de la formación de tejidos complejos.</p> <p>3. Ciclos reproductivos: el embrión y la planta adulta Definición de ciclo reproductivo en diferentes grupos vegetales como ilustración de diferentes tendencias evolutivas. Descripción de un ciclo-modelo de Gimnospermas de interés forestal (pinos) y de Angiospermas. En ambos se detalla la producción de macro y microesporas, la formación de gametofitos y la doble fertilización que lleva al embrión y el endospermo. Se analiza la relación entre tejidos de reserva y de crecimiento embrionario, así como la diferenciación que da lugar a los ejes del embrión y la futura plántula</p> <p>4. La planta: una estructura integrada Presentación de los principios estructurales básicos que organizan el cuerpo de la planta, así como de los tipos morfológicos y funcionales existentes y que se usan en clasificaciones convencionales de la vegetación. Introducción del concepto de modularidad como modo de organización exclusivo de las plantas de hondas implicaciones fisiológicas. Diseño y arquitectura de los órganos aéreos y radiculares, caracterizables mediante índices topológicos y filotaxis. Equilibrios aéreo-radiculares sometidos a variaciones ambientales.</p> <p>5. Morfología y anatomía de la raíz Funciones del sistema radicular y variabilidad morfológica asociada a diferentes contextos ambientales. Zonación vertical y función principal de las zonas de penetración, elongación y maduración, así como de la producción de raíces secundarias. Descripción de la anatomía interna en cortes longitudinales y transversales, con especial énfasis en las capas de mayor interés funcional como la banda de Caspary. Restricciones impuestas por la planta sobre el desarrollo de la raíz y por ésta sobre el resto de la planta. Morfología de las asociaciones simbióticas con hongos y bacterias.</p> <p>6. Morfología y anatomía del tallo</p>

Funciones del eje caulinar, especialmente las relacionadas con la conducción y los patrones de ramificación en árboles. Variabilidad morfológica inducida por mecanismos de adaptación a funciones de reserva. Descripción de la estructura anatómica interna en corte longitudinal y transversal, con énfasis en los procesos de crecimiento primario y secundario. Forma y función de los vasos conductores del xilema y del floema. Restricciones impuestas por el tallo sobre el resto de la planta y limitaciones en el crecimiento aéreo impuestas por el crecimiento radicular.

7. Crecimiento secundario

Definición y mecanismos celulares implicados en el crecimiento en grosor de las plantas. Papel del cambium vascular en la generación del xilema y el floema, así como su crecimiento perimetral mediante células fusiformes. Diferenciación de la peridermis y el cambium suberógeno como tejido productor de suéter. Transformación del floema y los elementos externos en corteza secundaria y ruptura de ésta con el crecimiento en grosor. Síntesis del esquema de crecimiento para transmitir una estructura lógica retenible y utilizable en clases posteriores.

8. Anatomía y propiedades de la madera

Estudio dendrológico de la madera mediante el análisis anatómico de la formación de madera de primavera/otoño y de los anillos de crecimiento. Tipología anatómica de madera incidiendo en las diferencias entre conífera y frondosa y entre distintos grados de porosidad. Propiedades físico-químicas que afectan a la resistencia y durabilidad de la madera. Descriptores de calidad comercial y de anomalías que la afectan.

9. Morfología y anatomía de la hoja

Funciones de las hojas en las plantas y sus modificaciones. Tejidos primarios foliares. Estructura de las hojas en corte transversal con indicación de capas y elementos especializados. Variaciones en la estructura foliar en función de factores ambientales. Demografía de yemas y hojas y estrategias ecológicas resultantes. Estimadores cuantitativos para la descripción de la morfología foliar. Integración de las hojas en el resto de la planta en relación con el equilibrio entre superficie de absorción y superficie de transpiración

10. MORFOLOGÍA Y ANATOMÍA REPRODUCTIVA

La reproducción en Espermatófitos o plantas con semillas como mecanismo evolutivo reciente y exitoso. Variación en órganos reproductivos según estrategias de reproducción y presiones ambientales. Definición y estructura de la flor y estrategias de expresión del sexo a través de las flores. El proceso de la fertilización y sus implicaciones ecológicas y evolutivas. Competencia entre tubos polínicos. La formación del embrión y expresión de su contenido genético maternal y parental. La semillas como unidad de dispersión del individuo y el papel de los tejidos accesorios que conforman el fruto para la dispersión.

11. METABOLISMO CELULAR

Bases moleculares de la estructura celular y capacidad de intercambio de sustancias con el medio mediante mecanismos de transporte a través de membranas. Definición del metabolismo celular y sus consecuencias a nivel de individuo. Proceso de oxidación y reducción biológicas y papel de las proteínas enzimáticas y de los almacenadores de energía.

12. Fotosíntesis: bases bioquímicas

La luz como recurso para la vida de las plantas. El aparato fotosintético, su descripción y medidas de su eficiencia fotoquímica. Descripción de las reacciones dependientes de la luz para la generación de ATP y poder reductor. Descripción de las reacciones independientes de la luz y del ciclo de Calvin para la fijación de carbono y generación de fotoasimilados. Variaciones del proceso fotosintéticos en ambientes limitados.

13. Fotosíntesis y condicionantes ambientales

La luz en los sistemas naturales, su variabilidad espacial y temporal. La fotosíntesis y su papel en el crecimiento y la supervivencia de las plantas. Tolerancia, aclimatación y plasticidad en la respuesta fotosintética. Parámetros de la eficacia fotosintética y su forma de medirlos. Factores intrínsecos que afectan a la tasa de fotosíntesis. Factores ambientales que condicionan el estado de los fotosistemas y su rendimiento. La Interacción de factores ambientales como norma en condiciones naturales, forma de separar los efectos y análisis de factores de estrés.

14. Fotosíntesis: transporte de asimilados

Los productos de la fotosíntesis en la hoja y la anatomía del floema. El modelo de fuentes y sumideros como una explicación sencilla del proceso de traslocación. El mecanismo del flujo de presión, con el papel del xilema como generador de la presión de turgencia por flujo osmótico. Descarga de asimilados y reparto a los destinos dentro del cuerpo de la planta. Procesos de gasto de asimilados y procesos de almacenamiento de asimilados.

15. Respiración y balance de carbono

Significado funcional de la respiración a nivel celular y a nivel de individuo. Lalización de procesos catabólicos dentro de la célula. Descripción y rendimiento del proceso de la glucólisis. Descripción y rendimiento del proceso del ciclo de Krebs. La cadena de transporte de electrones como mecanismo indirecto de generación de ATP. Balance energético final del proceso de respiración. Liberación de dióxido de carbono. Planteamiento del balance de carbono a nivel de planta. Factores que condicionan la intensidad de la respiración celular, especialmente el efecto del incremento de temperatura y destino del carbono liberado. Escalado desde la planta a la atmósfera y consecuencias biológicas del incremento de CO₂. Efectos directos y efectos indirectos.

16. Captación y circulación del agua

Papel del agua en la planta y en los procesos de fotosíntesis y captación de nutrientes. Impulso del agua a nivel de la raíz y como consecuencia de la demanda evaporativa. Mecanismos de captación radicular y ascenso en el xilema. La teoría de tensión, cohesión, adhesión y las evidencias experimentales que la sustentan. Estimación del estado hídrico de las plantas mediante sensores del flujo de savia, cámara de Scholander y dendrómetros de precisión.

17. Transpiración y economía hídrica

El conflicto entre entrada de carbono y salida de agua a través de los estomas. Comparación de estrategias de fotosíntesis con y sin gasto de agua en el caso de las plantas C3 y C4. Las estructuras de la planta para la transpiración, los estomas, las células accesorias y los mecanismos osmóticos y hormonales de apertura y cierre de los estomas. Regulación estomática y variables que estiman el intercambio gaseoso por los estomas. Tipos de estrategias funcionales relacionadas con el ahorro y el derroche de agua según las condiciones ambientales.

18. Fisiología del estrés hídrico y lumínico

El estrés simple según el modelo de tensión y resistencia. La tolerancia de extremos lumínicos y los procesos de fotoinhibición dinámica y crónica. La tolerancia de sequía y del encharcamiento como consecuencia de las estrategias de ahorro de agua y de la eficiencia en el uso del oxígeno respectivamente. El estrés múltiple en condiciones naturales como resultado de la combinación de varios factores de estrés. Hipótesis básicas sobre la respuesta de las plantas al estrés hídrico y lumínico. Un ejemplo concreto con *Prunus*, un árbol ripario sometido a estrés hídrico y por falta de luz. Estrés múltiple, facilitación y competencia.

19. Nutrición: mecanismos de captación

Definición y papel de los nutrientes en las plantas. Macronutrientes como compuestos ampliamente extendidos y micronutrientes como compuestos de función altamente específica en bajas concentraciones. Presencia y disponibilidad de nutrientes para las plantas. Los ciclos del nitrógeno y el fósforo como ejemplos de mecanismos para facilitar la asimilación. Mecanismos para la obtención de nutrientes en la corriente de transpiración. Utilización de nutrientes en los procesos metabólicos y papel limitante de N y P.

20. Nutrición: respuesta al déficit de nutrientes

Requerimientos generales de nutrientes por las plantas: macronutrientes y micronutrientes. Diferencias entre disponibilidad y limitación de nutrientes. Estrategias de respuesta al déficit mediante modificación de la raíz. Estrategias basadas en la modificación de rizosfera. La simbiosis micorrizógena como mecanismo para la captación de nutrientes mediante el aumento de la superficie de absorción. La simbiosis bacteriana y la captación de nitrógeno a costa de carbono.

21. Germinación: fisiología y factores ambientales

La semilla: significado evolutivo. El banco de semillas y las formas de persistencia en el suelo. Germinación y latencia, tipos de latencia. Efecto de la humedad, efecto de la luz y efecto de la temperatura sobre las tasas de germinación. Influencia de factores bióticos: digestión y alelopatías.

22. Crecimiento: mecanismos y patrones

Crecimiento y desarrollo según el plan de organización genéticamente programado. Procesos celulares meristemáticos que explican el aumento de tamaño de células y órganos. Funciones de crecimiento, fases del crecimiento y descripción mediante modelos. Control para un crecimiento equilibrado mediante mecanismos de acción hormonal. La diferenciación de tejidos a partir de células indiferenciadas. Cultivos in vitro. La senescencia como fenómeno de envejecimiento celular asociado a la expresión de los genes.

23. Crecimiento y factores ambientales

Limitaciones ambientales vs intrínsecas en el crecimiento. Estrategias de crecimiento. Descriptores cuantitativos de crecimiento. Asignación de recursos a diferentes órganos. El conflicto entre crecimiento y defensa. La relación entre crecimiento y supervivencia y su variabilidad.

24. Fisiología de la reproducción: floración y fructificación

Significado biológico de la floración: la producción de gametos según estrategias monoicas, dicoicas o hermafroditas. La distinción entre procesos de floración, fertilización y fructificación. Mecanismos de autoincompatibilidad para evitar autofecundación. Fenología de la floración y su base genética. Ritmos de floración y su control hormonal de la floración. Efectos de la temperatura en la floración mediados por la influencia hormonal. Implicaciones productivas de los ritmos de floración. El papel de semillas y frutos en la biología de las plantas. Los procesos que conducen del cigoto al fruto maduro. Estrategias en el reparto de recursos entre fructificación y otras funciones. El aborto como mecanismo de ajuste de la cosecha o como resultado de daños abióticos o bióticos. La maduración de los frutos como mecanismo de asegurar la dispersión zoócora o anemócora.

25. Control hormonal y mecanismos de defensa

Definición de hormonas y respuesta a estímulos ambientales. Conceptos de órgano productor y órgano diana. Tipología y acción de las hormonas agrupadas por familias con similares características moleculares y espectros de acción. Concepto de interacción hormonal como determinante del resultado final de los procesos fisiológicos. Definición y papel de las defensas como producto del metabolismo secundario. Teoría sobre el coste de la defensa equivalente a la reducción de crecimiento o reproducción. La asignación a diferentes órganos de los compuestos defensivos y factores que inducen sus variaciones. Las defensas inducidas como mecanismos para evitar costes. La capacidad defensiva en función de la

disponibilidad de recursos.

26. La herencia: significado y mecanismos

La expresión del genotipo y la definición del fenotipo. Efectos no genéticos sobre el genotipo: deriva del desarrollo y plasticidad. Papel del ARN en la transcripción del mensaje genético. El ARN de transferencia y la síntesis de proteínas. Significado y redundancias del código genético. Introducción a los mecanismos de regulación de la expresión génica, especialmente en plantas.

27. Meiosis y variabilidad genética

Significado de la meiosis, variabilidad y ciclos vitales resultantes. El ciclo alternante de las plantas. Significado de la reproducción sexual desde el punto de vista del mantenimiento de la variabilidad y la adaptación a ambientes cambiantes. El proceso de la meiosis en comparación con la mitosis somática: fases del proceso que implican la generación de nuevas variantes a través de procesos de recombinación y segregación. Métodos de cuantificación de la variabilidad genética como indicadora del estado de las poblaciones y de su potencial adaptativo.

28. Genética de poblaciones

Ámbito y objeto de estudio de la genética de poblaciones. Definiciones básicas. Descripción matemática del estado estacionario de Hardy-Weinberg. Procesos que afectan al equilibrio HW. Causas y consecuencias de las mutaciones. El flujo génico entre poblaciones y los procesos de inmigración y emigración. La selección sexual y el apareamiento no aleatorio entre individuos de una población. La deriva genética y el efecto fundador: la genética de poblaciones de pequeño tamaño. Consecuencias aplicadas de la reducción del tamaño poblacional.

29. Selección natural y mejora

Definición y condiciones para que se produzca la selección natural: las diferencias en el éxito reproductivo entre individuos en el seno de una población. Trayectorias de la selección natural: direccional, estabilizadora y disruptiva. Selección dependiente de la frecuencia y selección sexual como casos especiales de selección natural. Adaptación como consecuencia de los procesos de selección natural condicionada a la existencia de variabilidad. Selección artificial y aspectos generales de la mejora genética en plantas.

30. Recursos genéticos forestales

Definición y ámbito de aplicación de la conservación y uso de los recursos genéticos forestales. Definiciones de material de base y de reproducción. Fuentes semilleros: localización y definición. Rodales selectos y su caracterización mediante técnicas de selección fenotípica. Del rodal selecto al huerto semillero. Ensayos con progenitores de familias. Clones y mezcla de clones.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1. La Biología en el ámbito...	3	1			2
2. La célula y los tejidos ...	4	1			3
3. Ciclos reproductivos...	4	1			3
4. La planta: una estructura ...	5	2			3
5. Morfología de la raíz	5	1	1		3
6. Morfología del tallo	6	1	1	1	3
7. Crecimiento secundario	5	2	1		3
8. Anatomía de la madera	5	2	1		3
9. Morfología de la hoja	4	1			3
10. MORFOLOGÍA REPRODUCTIVA	6	2	2		3
11. METABOLISMO CELULAR	5	1			4
12. Fotosíntesis: bioquímica	6	1		1	4
13. Fotosíntesis y ambiente	7	2			4
14. Fotosíntesis: asimilados	6	2			4

15. Respiración y balance	4	1			3
16. Captación del agua	6	2			4
17. Transpiración	6	2			4
18. Fisiología del estrés	8	2	2	1	4
19. Nutrición: captación	6	2			4
20. Nutrición: déficit nutrientes	6	2			4
21. Germinación	5	1			4
22. Crecimiento: mecanismos	3	1			2
23. Crecimiento y factores	4	2			2
24. Fisiología de la reproducción	6	3		1	2
25. Control hormonal y defensa	4	1			2
26. La herencia: mecanismos	3	1			2
27. Meiosis y variabilidad	3	1			2
28. Genética de poblaciones	6	2			4
29. Selección natural y mejora	5	1			4
30. Recursos genéticos forestales	4	1		1	2
Evaluación del conjunto		2	2		
Horas totales	150	47	10	5	94

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

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

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

Sistemas de evaluación

- La evaluación se basará en un examen final y un trabajo práctico tutorizado.
- Para aprobar es imprescindible obtener al menos un 5 en el trabajo tutorizado y en el examen. La calificación final será la media de ambos.

Bibliografía y otros recursos

- Audesirk, T. y Audesirk, G. (2004). *Biología. La vida en la Tierra*. Prentice Hall. New Jersey.
- -Bazzaz, F.A. (1998). *Plants in changing environments*. Oxford University Press. Oxford.
- -Bell, A. D. (1991). *Plant Form: An illustrated guide to flowering plant morphology*. Oxford UP. Oxford.
- -Carrión, J. S. (2003). *Evolución vegetal*. Editorial Diego Libros. Murcia.
- -Crawley, M. J. (2002). *Plant ecology*. Blackwell Science. Oxford.
- -Curtis, H., Barnes, N., Schneek, A. y Flores, G. (2000). *Biología*. Ed. Panamericana. Buenos Aires.
- -Futuyma, D. J. (2001). *Evolutionary Biology*. Sinauer Press Associates. Sunderland. Massachusetts.

- -Lovett-Doust, J. y Lovett-Doust, L. (1988) *Plant reproductive ecology*. Oxford UP. Oxford..
- -Pérez-Morales, C. (1998). *Morfología de espermatófitos*. Universidad de León. León.
- Pérez-Laborde, J. (2001). *Introducción a la Fisiología Vegetal*. Ed. Agrícola. Madrid.
- -Pugnaire, F. y Valladares, F. (2001). *Handbook of functional plant ecology*. Marcel Dekker, Inc. New York.
- -Raven, P., H., Evert, R. F. y Eichhorn, S. (2002). *Biología de las plantas*. Worth Publishers. Nueva Cork.
- -Strasburger, E., Noll, F., Schenk, H. y Schimper, A.F.W (1998). *Tratado de Botánica*. Omega. Barcelona.
- Tamarin, H. (2001). *Genética*. Ed. Omega. Barcelona.

- Valladares, F. (coord.). (2005). *Ecología del bosque mediterráneo en un mundo cambiante*. DGB. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Horario de tutorías

9.30-11.30 los miércoles, jueves y viernes

Recomendaciones

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

EXPRESIÓN GRÁFICA

Curso académico: 2013-2014

Identificación y características de la asignatura			
Código	501163	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Expresión Gráfica		
Denominación (Inglés)	Graphic Engineering		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	1 Carácter	Formación Básica	
Módulo	Formación Básica		
Materia	Expresión Gráfica		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Julio Hernández Blanco	213	juliohb@unex.es	http://www.eweb.unex.es/eweb/exgrafica
María Jesús Montero Parejo	213	cmontero@unex.es	
Área de conocimiento	Expresión Gráfica en la Ingeniería		
Departamento	Expresión Gráfica		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Julio Hernández Blanco		
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			
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, 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.			
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 para gestionar la información y aprender de manera autónoma.
CE1.- Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.
CE2.- Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE13.- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Evaluación y corrección del impacto ambiental.
CE14.- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Topografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.
CE18.- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Construcciones forestales. Vías forestales.
CE34.- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Paisajismo Forestal.
CE38.- Capacidad para realizar un ejercicio original, a realizar individualmente, y presentarlo y defenderlo ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Forestal de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
La asignatura de Expresión gráfica se compone de 5 bloques temáticos de teoría con 20 temas: Introducción (3) , Sistemas de Representación (5), Normalización (4), Dibujo Topográfico (3), Aplicaciones del sistema de Planos Acotados (5) y 17 prácticas
Temario de la asignatura
<u>TEORÍA</u>
BT1: Introducción
Tema 0.- Fundamentos de la Expresión Gráfica
Tema 1.- Introducción a la Expresión Gráfica
Tema 2.- Fundamentos de los Sistemas de Representación
BT2: Sistemas de Representación
Tema 3.- Sistema de Planos Acotados
Tema 4.- Sistema Diédrico
Tema 5.- Sistemas Axonométricos
Tema 6.- Sistema Cónico
Tema 7.- Mediciones
BT3: Normalización
Tema 8.- Introducción a las Curvas y Superficies Técnicas
Tema 9.- Representación Normalizada
Tema 10.- Cortes y Secciones Normalizados
Tema 11.- Acotación de los Dibujos Técnicos

BT4: Dibujo Topográfico

Tema 12.- El terreno topográfico I

Tema 13.- El terreno topográfico II

Tema 14.- Representación del terreno mediante perfiles

BT5: Aplicaciones del Sistema de Planos Acotados

Tema 15.- Alineaciones

Tema 16.- Explanaciones

Tema 17.- Representación de obras hidráulicas

Tema 18.- Visibilidad entre puntos

Tema 19.- Cálculo de cubiertas

PRÁCTICAS

1. Manejo de herramientas DAO 2D
2. Croquización y delineación de vistas principales de cuerpos de formas rectilíneas
3. Problemas de Planos Acotados
4. Croquización y delineación de vistas diédricas de cuerpos
5. Croquización y delineación de cuerpos poliédricos en Sistema Diédrico y Axonométrico

6. Generación de una infografía híbrida
7. Construcción de modelos alámbricos y de facetas, dadas sus condiciones métricas
8. Construcción de modelos con curvas y superficies técnicas, dadas sus condiciones métricas
9. Representación delineada de cuerpos por medio de vistas mínimas y convencionalismos

10. Representación de cuerpos aislados por medio de cortes y secciones
11. Representación de cuerpos aislados con acotación
12. Realización de perfiles
13. Alineaciones
14. Explanaciones
15. Obras hidráulicas
16. Cálculo de la cuenca visual
17. Cálculo de cubiertas

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
0	3	1			2
1	20	1	6		13
2	8	1	2		5
3	8	1	2		5
4	8	1	2		5
5	11	1	3		7
6	11	1	3		7
7	11	1	3		7
8	5	1	1		3
9	6,5	1	1,5		4
10	10,5	1	2,5		7
11	12	1	3		8
12	5	1	1		3
13	5	1	1		3
14	5	1	1		3
15	3,5	1	0,5		2
16	3,5	1	0,5		2
17	3,5	1	0,5		2
18	3,5	1	0,5		2
19	5	1	1		3
Evaluación del conjunto	2	2			
Total horas	150	22	35		93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

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

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

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

1. Seminarios (prácticas individuales con ordenador):
 - La valoración de las actividades realizadas, junto a la evaluación continua del trabajo y dedicación en el desarrollo de las mismas (20%).
 - La valoración final de las prácticas reportará al alumno de una parte de su nota final si ha entregado y aprobado 14 de las 17 prácticas propuestas (30%)

TOTAL SEMINARIOS: 50%

2. Examen final

La evaluación final constará de una prueba objetiva de 50 ítems de respuestas múltiples con puntuación negativa (50% de la calificación final) y otra prueba práctica con DAO (50% de la calificación final) si el alumno/a ha

suspendido la evaluación en los seminarios. Hay que sacar una puntuación mínima de un 40% en la prueba objetiva para poder hacer media con otras actividades de evaluación de la asignatura.
TOTAL EXAMEN FINAL: 50%

Actividades recuperables

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

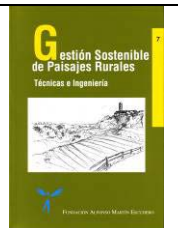
Bibliografía y otros recursos

Aguiló Alonso, M., 2000. *Guía para la elaboración de estudios del medio físico.*.
Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. ISBN: 84-8320-104-6.



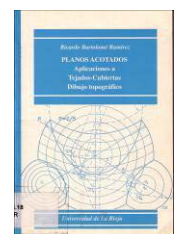
Estas guías son de referencia obligada en los estudios del medio físico. Contienen un capítulo dedicado a la valoración del impacto visual, estableciendo metodologías precisas para la determinación de la cuenca visual, la intervisibilidad, la fragilidad visual, etc. Su uso por los alumnos de I.T.F. es muy recomendable, también para otras asignaturas, y por ello su uso se recomienda también en la asignatura de Dibujo

Ayuga Téllez, F., 2001. *Gestión sostenible de paisajes rurales. Técnicas e Ingeniería.*
Mundi-Prensa, Madrid. ISBN: 84-7114-985-0.



Completo manual donde se aborda el paisaje desde un punto de vista multidisciplinar. Abundan las aplicaciones medioambientales de la cuenca visual y la intervisibilidad. Abundan las aplicaciones prácticas de estos conceptos y su utilización para una gestión paisajística más eficiente en relación con la defensa del patrimonio natural.

Bartolomé Ramírez, R., 1996. *Planos acotados. Aplicaciones a tejados-cubiertas. Dibujo topográfico.* Servicio de Publicaciones de la Universidad de La Rioja, Logroño. ISBN: 84-88713-29-0.


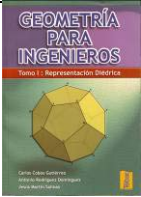
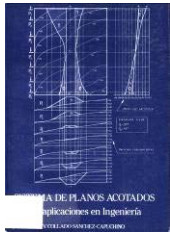




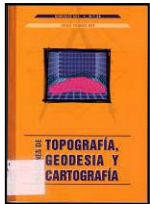


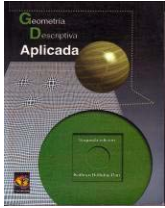

Esta obra es un interesante acercamiento al Sistema de Planos Acotados y sus principales aplicaciones. No se trata de una obra de gran profundidad ni exhaustiva, pero sí ilustrada con multitud de ejemplos, ejercicios y aplicaciones, que la convierten en un buen complemento didáctico a las prácticas realizadas en clase.

Campos Martín, J., 1998. *Dibujo Técnico.* Ediciones Campos, Madrid. ISBN:84-7163-000-1-005-0

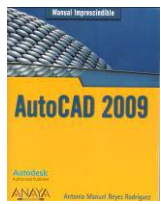






Publicación básica de Dibujo Técnico, con un nivel apropiado para aquellos alumnos que carecen de conocimientos previos en la materia. El gran número de prácticas, sencillas y claras, son un buen recurso didáctico para recomendar a aquellos que solicitan más ejercicios básicos para alcanzar el nivel adecuado. El carácter básico de los conocimientos expuestos en los distintos capítulos hacen que sea una obra de consulta muy utilizada por los alumnos en la actualidad.

<p>Cobos Gutiérrez, C. y Del Río Cidoncha., 1996. <i>Ejercicios de Dibujo Técnico I. Resueltos y comentados.</i> Tebar Flores, Albacete. ISBN: 84-7360-160-2.</p>	
	<p>Este un libro de ejercicios resueltos y propuestos que constituye un buen complemento a las clases prácticas. Su utilización por parte del alumno debe ser selectiva, ya que en esta obra hay problemas cuya resolución exige conocimientos superiores a los impartidos en la teoría. De todas formas, los alumnos más adelantados pueden utilizarlo para ejercitarse en nuevos tipos de ejercicios.</p>
<p>Cóbos Gutiérrez, C., Rodríguez Domínguez, A. y Martín Salinas, J., 2001. <i>Geometría para Ingenieros. Tomo I: Representación Diédrica.</i> Tebar, Madrid. ISBN: 84-95447-19-3.</p>	
	<p>Obra destinada a introducir a los alumnos en el Sistema Diédrico, que constituye un importante bloque temático en la programación de este Proyecto Docente. Se trata de un manual de consulta de los fundamentos básicos de este sistema.</p>
<p>Collado Sánchez-Capuchino, V., 1988. <i>Sistema de planos acotados. Sus aplicaciones en Ingeniería.</i> Tebar Flores, Madrid. ISBN: 84-7360-087-8.</p>	
	<p>Se trata de una obra fundamental sobre los fundamentos del Sistema de planos acotados. Muy bien ordenada en las materias que recoge y fácil de comprender. Es también bastante sistemático a la hora de tratar sus principales aplicaciones. Su alto valor didáctico hacen de él una obra muy consultada por los alumnos en relación a los dos bloques temáticos que tratan de lo recogido en sus páginas.</p>
<p>Collado Sánchez-Capuchino, V., 1996. <i>Dibujo Técnico (Expresión Gráfica en la Ingeniería).</i> Tebar Flores, Madrid. ISBN: 84-7360-158-0.</p>	
	<p>Se trata de una colección de láminas que ilustran distintos problemas y aplicaciones del Sistema de Planos Acotados y de la representación de cuerpos y normalización. Por tanto, recogen los temas más prácticos de la asignatura. Por ello, en un buen libro de apoyo para las clases referentes a esos bloques temáticos.</p>
<p>Domínguez Álvarez, A., García Moruno, L. y Hernández Blanco, J., 2003. <i>Ejercicios resueltos de dibujo para ingenieros.</i> Editan los autores, Cáceres. ISBN:84-607-8434-7</p>	
	<p>Se trata de una recopilación de las principales prácticas realizadas en clase por los tres autores, que son profesores del mismo departamento. La obra incluye una colección de 34 ejercicios ampliamente comentados sobre Geometría Plana, Sistema Diédrico y Sistema de Planos Acotados. Se ha editado por los autores en forma de monografía y está disponible a los alumnos en el Servicio de Publicaciones y Reprografía.</p>

<p>Franco Rey, J., 1999. <i>Nociones de Topografía, Geodesia y Cartografía</i>. Manuales UEX N° 26. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura. Badajoz. ISBN: 84-7723-392-6.</p>	
	<p>Manual básico en la UEX de introducción a la Topografía. En quedan perfectamente definidos conceptos como superficie topográfica, curvas de nivel, distancias, superficies, accidentes del terreno y otros conceptos elementales en relación con el dibujo topográfico que se estudiarán en el Bloque II de la asignatura</p>
<p>González Monsalve, M. y Palencia Cortés, J., 1996. <i>Geometría Descriptiva</i>. Editan los autores, Sevilla. ISBN: 84-604-0452-8.</p>	
	<p>Contiene los fundamentos teóricos de los sistemas diédrico, acotado, axonométrico, perspectiva caballera y perspectiva cónica, aunque se basa en el diédrico para el desarrollo de la teoría de la representación de las superficies regladas (poliédricas y radiadas) y las curvas (esfera y toro). Escrito con un lenguaje de fácil interpretación y gran variedad de dibujos, muy asequibles para aquellos alumnos que se enfrentan por primera vez al estudio de la geometría descriptiva.</p>
<p>Hernández Blanco, J., 2008. <i>Expresión Gráfica y Cartográfica para Títulos de Grado en Coordenadas ECTS</i>. Manuales UEX N° 53. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura, Cáceres. ISBN: 978-84-7723-801-0.</p>	
	<p>El área de Expresión Gráfica se ha caracterizado por su rápida evolución tecnológica en los últimos años. Por ello se presenta este manual que incorpora las nuevas metodologías, y que tiene un mayor contenido práctico y se adecua a las competencias específicas de los títulos y a los perfiles profesionales de los grados de ingeniero civil, agrónomo y forestal.</p>
<p>Holliday-Darr, K., 2000. <i>Geometría Descriptiva Aplicada</i>. Thomson, México. ISBN: 970-686-012-6.</p>	
	<p>Manual de apoyo donde se ofrece una visión diferente de la Geometría Descriptiva a la de otros realizados por autores españoles. En él abundan los problemas y aplicaciones prácticas, ideales para ser recomendados a alumnos con necesidad de hacer ejercicios. No es recomendable su lectura si antes no se han estudiado otros libros más básicos</p>
<p>Izquierdo Asensi, F., 2000. <i>Ejercicios de geometría descriptiva II</i>. Paraninfo, Madrid. ISBN: 84-237-0800-4.</p>	
	<p>Libro de utilidad para la realización de prácticas por el alumno. El primer tomo se dedica al sistema diédrico y el segundo al acotado y axonométrico. Los problemas son enunciados y resueltos, además de estar acompañados por una explicación sobre la metodología seguida para su resolución</p>

<p>Izquierdo Asensi, F., 2000. <i>Geometría descriptiva</i>. Paraninfo, Madrid. ISBN: 84-922109-5-8.</p>	
	<p>No se trata de una obra de gran profundidad ni exhaustiva, pero sí ilustrada con multitud de ejemplos, ejercicios y aplicaciones, que la convierten en un buen complemento didáctico a las prácticas realizadas en clase. Obra de gran interés para alumnos que comienzan su andadura en la geometría descriptiva sin conocer demasiado la geometría métrica. El autor se esfuerza en transmitir una estrategia general de resolución de problemas basada en los teoremas elementales de la geometría métrica, que son explicados durante el transcurso de los 37 capítulos que componen el libro, a lo largo de los cuales se abarcan todos los sistemas de representación.</p>
<p>Martínez Álvarez, V. y Hernández Blanco, J., 2003. <i>Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones en ingeniería y medioambiente con ArcView</i>. Moralea, Albacete. ISBN:84-95887-06-1.</p>	
	<p>Manual sobre el SIG ArcView donde se aportan conceptos básicos sobre cuenca visual e intervisibilidad, así como algunas aplicaciones concretas. Es muy interesante para que el alumno vea las aplicaciones futuras que pueden tener estos conceptos.</p>
<p>Preciado Barrera, C. y Moral García, F.J., 2004. <i>Normalización del Dibujo Técnico</i>. Donostiarra, San Sebastián. ISBN:84-7063-309-0.</p>	
	<p>Interesante obra sobre dibujo industrial que constituye un buen complemento a los bloques temáticos de normalización y representación de cuerpos. Muchos de los temas exceden lo exigido en la asignatura, pero otros son elementos de consulta muy importantes</p>
<p>Quesada Domínguez, C., 1998. <i>Construcciones Geométricas</i>. Manuales UEX N° 13. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Extremadura, Salamanca. ISBN: 84-7723-159-1.</p>	
	<p>Se trata de una obra sobre construcciones geométricas elementales realizada por un profesor del Departamento de Expresión Gráfica de la UEX y que constituye una buena fuente de consulta para el tema relacionado de la asignatura. Muy apropiado para aquellos alumnos que tengan falta de conocimientos previos en la materia.</p>
<p>Ramos Barbero, B. y García Maté, E., 2003. <i>Dibujo Técnico</i>. AENOR, Madrid. ISBN: 84-8143-261-X.</p>	
	<p>Esta obra trata de las normas UNE que son de aplicación al dibujo técnico, ampliamente comentadas y explicadas. Se trata, pues, de un manual de amplio uso por parte de docentes y alumnos, con el fin de aprender dichas normas y procurar ajustarse a ellas.</p>

<p>Reyes Rodríguez, A.M, 2008. <i>AutoCAD 2009</i>. Anaya Multimedia. Madrid. ISBN: 978-84-415-2471-2.</p>	
	<p>Libro completo sobre Autocad 2009, con una buena descripción de comandos básicos y avanzados. Por su carácter completo y adaptabilidad a distintos niveles de usuario se recomienda su consulta a los alumnos. Su estructuración y carácter pedagógico lo hacen muy recomendable, a su vez, para los que no han tenido ningún contacto previo con programas de Diseño Asistido por Ordenador.</p>
<p>Rodríguez de Abajo, F.J., 1993. <i>Geometría descriptiva. Sistema de planos acotados</i>. Donostiarra, San Sebastián. ISBN: 84-7063-182-9.</p>	
	<p>El autor describe, como en otras obras de Geometría Descriptiva, un sistema de representación de manera sistemática y en profundidad. De todas formas, en este caso se queda un tanto corto en la parte de dibujo topográfico y aplicaciones del sistema, que debe ser completadas con otros manuales.</p>
<p>Rodríguez de Abajo, F.J. y Revilla Blanco, A., 1990. <i>Geometría descriptiva. Sistema cónico</i>. Donostiarra, San Sebastián. ISBN: 84-7063-050-4.</p>	
	<p>Manual de apoyo para el tema sobre el Sistema Cónico. Complementará y explicará más a fondo la teoría vista en clase, además de proponer ejercicios, resueltos o no, para que el alumno haga por su cuenta.</p>
<p>Rodríguez de Abajo, F.J. y Revilla Blanco, A., 1991. <i>Geometría descriptiva. Sistema de perspectiva caballera</i>. Donostiarra, San Sebastián. ISBN:84-7063-061-X.</p>	
	<p>Al igual que con la obra anterior, el autor se centra en este caso en uno de los sistemas de representación, que trata con profundidad y rigor. La abundancia de figuras y diagramas facilita su lectura y comprensión, revalorizando su valor pedagógico. Los ejercicios y problemas constituyen una buena fuente práctica para los alumnos.</p>
<p>Rodríguez de Abajo, F.J. y Álvarez Bengoa, V., 1991. <i>Geometría descriptiva. Sistema de perspectiva axonométrica</i>. Donostiarra, San Sebastián. ISBN: 84-7063-170-5.</p>	
	<p>Como complemento al tema de perspectiva axonométrica, se sugiere este libro monográfico sobre el mismo. Al igual que en los anteriores, su alto valor pedagógico facilita su comprensión, y los ejercicios constituyen una buena fuente de material práctico.</p>

<p>Rodríguez de Abajo, F.J. y Álvarez Bengoa, V., 1994. <i>Curso de dibujo geométrico y de croquización</i>. Donostiarra. San Sebastián. ISBN: 84-7063-173-X.</p>	
	<p>Este manual es una buena fuente para seguir los temas de dibujo geométrico, representación de cuerpos y normalización. La abundancia de figuras, esquemas, problemas y ejercicios propuestos hacen de él un medio muy eficaz para apoyar las explicaciones dadas en clase por el profesor.</p>
<p>Rodríguez de Abajo, F.J. y Álvarez Bengoa, V., 1996. <i>Dibujo Técnico</i>. Donostiarra. San Sebastián. ISBN: 84-7063-130-6.</p>	
	<p>Este libro tiene dos partes. La primera constituye un manual básico y generalista sobre los fundamentos del dibujo técnico. Se da una visión resumida de los distintos sistemas de representación. Esta es la parte que se recomienda al alumnado. La segunda profundiza en el dibujo industrial y excede los conocimientos exigibles a un ingeniero técnico forestal.</p>
<p>Valdés Doménech, F., 1993. <i>Topografía</i>. Ediciones CEAC. Barcelona. ISBN: 84-329-2401-6.</p>	
	<p>Manual básico de topografía donde el alumno/a puede consultar los conceptos básicos sobre dibujo topográfico de los temas 14 y 15. Son especialmente interesantes los temas 4 y 5 del libro: El terreno y su representación.</p>

En cuanto a los recursos informáticos, se utilizará AutoCAD 2010, del que se dispone de un número ilimitado de licencias educacionales

Horario de tutorías

Julio Hernández Blanco

PRIMER SEMESTRE:

Tutorías de libre acceso: (Despacho 213, planta 2ª)

Miércoles: de 14:00 a 16:00

Jueves: de 12:00 a 14:00

Viernes: de 14:00 a 16:00

SEGUNDO SEMESTRE:

Tutorías de libre acceso: (Despacho 213, planta 2ª)

Miércoles: de 14:00 a 16:00

Jueves: de 12:00 a 14:00

Viernes: de 12:00 a 14:00

M^a Jesús Montero Parejo

PRIMER SEMESTRE:

Lunes: de 9:30 a 11:30

Martes: de 9:30 a 11:30

Miércoles: de 9:30 a 11:30

SEGUNDO SEMESTRE:

Lunes: de 9.30 a 10.30 y de 18:00 a 19:00

Martes: de de 9:30 a 11:30

Miércoles: de 9:30 a 11:30

Recomendaciones

Es conveniente haber cursado previamente dibujo Técnico o un curso de nivelación en esta materia

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

GEOLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Curso académico: 2013/2014

Identificación y características de la asignatura				
Código	501162			Créditos ECTS 6
Denominación (español)	Geología y Climatología			
Denominación (inglés)	Geology and Climatology			
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales			
Centro	Centro Universitario de Plasencia			
Semestre	1	Carácter	Formación básica	
Módulo	Formación básica			
Materia	Geología y Climatología			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e		Página web
Elena Cubera González	210	ecubera@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.				
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, 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.				
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.
CT6 - Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.
CT8 - Capacidad para trabajar en equipo.
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE6 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
CE11 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de Ciencias del Medio Físico: Geología, Climatología y Edafología.
Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
La asignatura de Geología y Climatología se compone de 2 bloques temáticos de teoría con 23 temas: El primer bloque se corresponde con la parte de Geología (17 temas) y el segundo bloque con la parte de Climatología (6 temas). Las prácticas se dividen en 3 bloques con 11 prácticas: Seminarios de prácticas de campo (1), seminarios prácticos en sala de ordenadores (6) y seminarios prácticos en laboratorio (4).
Temario de la asignatura
<u>TEORÍA:</u>
BLOQUE TEÓRICO I. GEOLOGÍA
Tema 1. Introducción a la Geología. Presentación de la asignatura. Conceptos básicos: Geología y Tiempo geológico. Estructura interna de la Tierra. La superficie de la Tierra: principales características de los continentes y océanos. Las rocas y el ciclo de las rocas
Tema 2. Tectónica de placas. La Deriva continental: Pruebas. La teoría de la Tectónica de placas. Tipos de bordes de placa. Comprobación del modelo de la tectónica de placas e importancia de esta teoría
Tema 3. Materia y minerales. Minerales: componentes básicos de las rocas. Composición de los minerales. Estructura de los minerales. Propiedades físicas de los minerales. Grupos minerales: los silicatos y minerales no silicatados importantes
Tema 4. Rocas ígneas. Magma: el material de las rocas ígneas. Naturaleza de los magmas. Tipos de texturas ígneas. Denominación de las rocas ígneas. Serie de reacción de Bowen y composición de las rocas ígneas. Asimilación y mezcla de magmas. Formación de los magmas
Tema 5. Rocas sedimentarias. Las rocas sedimentarias, transformación del sedimento en roca: diagénesis y litificación. Tipos de rocas sedimentarias. Rocas sedimentarias detríticas. Rocas sedimentarias químicas. Estructuras sedimentarias. Ambientes sedimentarios
Tema 6. Metamorfismo y rocas metamórficas. Metamorfismo. Factores del metamorfismo. Texturas metamórficas. Rocas metamórficas comunes: rocas foliadas y no foliadas. Ambientes metamórficos
Tema 7. El tiempo Geológico. Datación relativa: principios fundamentales. Correlación de las capas rocosas. Fósiles: evidencias de vida en el pasado. Datación con radiactividad. Escala de tiempo geológico
Tema 8. Deformación de la corteza. Geología estructural: estudio de la arquitectura terrestre. Deformación. Cartografía de las estructuras geológicas: dirección y buzamiento. Pliegues. Fallas. Diaclasas
Tema 9. Bordes divergentes: origen y evolución del fondo oceánico. Provincias del fondo oceánico. Márgenes continentales. Características de las cuencas oceánicas profundas. Anatomía de una dorsal oceánica. Estructura de la corteza oceánica. Destrucción de la litosfera oceánica

Tema 10. Bordos convergentes: formación de las montañas. Formación de las montañas. Convergencia y subducción de placas. Formación de montañas a lo largo de bordes de tipo andino. Colisiones continentales. Montañas de bloque de falla

Tema 11. Meteorización y suelo. Procesos externos de la Tierra. Meteorización. Meteorización mecánica. Meteorización química. Suelo. Factores formadores del suelo. El perfil y clasificación del suelo. Erosión del suelo

Tema 12. Procesos gravitacionales: la fuerza de la gravedad. Introducción. Desencadenantes. Clasificación. Desplomes. Deslizamientos. Flujo de derrubios. Flujos de tierra. Movimientos lentos

Tema 13. Corrientes de aguas superficiales. El ciclo hidrológico. Las aguas de escorrentía. Redes de drenaje. Flujo de corriente. Cambios de corriente arriba a corriente abajo. Nivel de base y corrientes en equilibrio. Erosión de las corrientes fluviales. Transporte del sedimento por las corrientes. Depósitos de sedimentos por las corrientes. Valles fluviales. Meandros encajados y terrazas fluviales. Inundaciones y control de la inundación

Tema 14. Aguas subterráneas. Importancia. Distribución. El nivel freático. Factores que influyen en el almacenamiento y la circulación. Circulación. Manantiales o fuentes. Fuentes termales o geiseres. Pozos. Pozos artesianos. Problemas relacionados con la extracción del agua subterránea. Contaminación del agua subterránea. Trabajos geológicos del agua subterránea

Tema 15. Glaciares. Tipos de glaciares. Formación del hielo glaciar. Movimientos de un glaciar. Erosión glaciar. Formas creadas por la erosión glaciar. Depósitos glaciares

Tema 16. Desiertos y vientos. Distribución y causas de las regiones secas. Procesos geológicos en climas áridos. Transporte de sedimentos por el viento. Erosión eólica. Depósitos eólicos.

Tema 17. Líneas de costa. La línea litoral: una interfase dinámica. La zona costera. Olas. Erosión causada por las olas. Movimiento de la arena de la playa. Características de la línea de costa. Estabilización de la costa. Clasificación de las costas

BLOQUE TEÓRICO II. CLIMATOLOGÍA

Tema 18. Introducción. Climatología y Meteorología. Algunos conceptos básicos: tiempo, clima, Climatología y Meteorología. Factores que intervienen

Tema 19. La atmósfera. Composición y Estructura. La atmósfera. Composición de la atmósfera. Estructura vertical de la atmósfera. Otras propiedades de la atmósfera

Tema 20. La radiación solar. La radiación solar. La intensidad de la iluminación. La duración de la iluminación. Balance y medida de la radiación. Variaciones de la temperatura. Termolíneas

Tema 21. El agua en la atmósfera. Humedad atmosférica: ciclo hidrológico. Índices de humedad. Medida de la humedad atmosférica. Evaporación: medida y cálculo. Los procesos de condensación: las nubes. Clasificación de las nubes. Causas de las precipitaciones verticales. Definición de los distintos hidrometeoros. Efecto Foehn

Tema 22. Presión y viento. Presión atmosférica. Medidas de la presión atmosférica. El viento. Medidas del viento. Vientos regionales españoles. Origen del viento en la superficie de la tierra.

Tema 23. Los cambios climáticos. Mediciones directas. Impactos climáticos. Causas del cambio climático. Efecto invernadero. Fuentes de carbono. Soluciones.

PRÁCTICAS:

BLOQUE PRÁCTICO I: SEMINARIOS DE PRÁCTICAS EN CAMPO

Práctica 1: Visita al Observatorio Meteorológico de Cáceres.

BLOQUE PRÁCTICO II: SEMINARIOS PRÁCTICOS EN SALA DE ORDENADORES

Práctica 2: Captura de datos meteorológicos básicos en la web.

Práctica 3: Elaboración del cuadro resumen de variables meteorológicas de la estación.

Práctica 4: Caracterización del régimen pluviométrico y del régimen térmico de la estación.

Práctica 5: Elaboración de climodiagramas de Walter-Lieth.

Práctica 6: Cálculo de la ETP según Thornthwaite.

Práctica 7: Elaboración de Fichas hídricas

BLOQUE PRÁCTICO III: SEMINARIOS PRÁCTICOS EN LABORATORIO

Práctica 8: Reconocimiento de minerales

Práctica 9: Estudio y reconocimiento de rocas sedimentarias.

Práctica 10: Estudio y reconocimiento de rocas magmáticas.

Práctica 11: Estudio y reconocimiento de rocas metamórficas.

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	3	1			2
2	3	1			2
3	9	1	2	1	5
4	8	1	2		5
5	9	1	2	1	5
6	8	1	2		5
7	3	1			2
8	3	1			2
9	4	1			3
10	4	1			3
11	3	1			2
12	3	1			2
13	3	1			2
14	3	1			2
15	3	1			2
16	3	1			2
17	4	1		1	2
18	6	1	2		3
19	13	2	2	1	8
20	12	2	2		8
21	12	2	2		8
22	14	2	2	1	9
23	15	2	3		10
Evaluación del conjunto	2	2			
TOTAL	150	30	21	5	94

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

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

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

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, análisis crítico y trabajo en equipo.
5. Participar activamente en los seminarios prácticos en clase.

Actividades e instrumentos de evaluación

1. La asignatura constará de dos partes independientes: i) Geología y ii) Climatología.
2. La asignatura se evaluará mediante un examen escrito (en las correspondientes convocatorias oficiales de exámenes).
3. El examen escrito constará de 2 partes correspondientes a la parte de Geología y Climatología.

El examen tendrá un peso del 90% sobre la nota final (45% de Geología y 45% de Climatología).

El 10% restante se corresponderá con la evaluación continua de la asistencia, participación e interés en los seminarios prácticos.

La asignatura se aprobará si la media aritmética de las dos partes es superior o igual a 5, siempre y cuando en cada una de las partes del examen se obtenga una calificación superior o igual a 4. Las partes aprobadas con una calificación mínima de 5 se guardarán de una convocatoria a otra, pero sólo dentro del mismo curso. No se guardará ninguna parte aprobada para el curso que viene.

4. El examen teórico constará de preguntas tipo test y preguntas cortas (que se podrán responder en pocas líneas) y otras algo más largas a responder en uno o varios párrafos, además de la resolución de dos preguntas relacionadas con la parte práctica desarrollada en los seminarios prácticos.

En la evaluación del examen se valorará especialmente la exposición clara de los conocimientos.

No se evaluarán aquellas preguntas en las que el alumno tenga errores graves que demuestren una falta de comprensión del concepto o de la materia en cuestión.

Bibliografía y otros recursos

Geología:

RICE, R.J. 1983. Fundamentos de Geomorfología. Ed. Paraninfo, Madrid.

STRAHLER, A.N., STRAHLER, A.H. 2000. Geología física. Ed. Omega, Barcelona. Trad. del texto "Modern Physical Geography".

TARBUCK, E.J., LUTGENS, F.K. 2010. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física. Vol.I. Ed. UNED-Pearson Educación, 8ª Edición. Madrid. 337 pp.

TARBUCK, E.J., LUTGENS, F.K. 2010. Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física. Vol.II. Ed. UNED-Pearson Educación, 8ª Edición. Madrid. 649 pp.

MARTÍNEZ ALVAREZ, J.A. 1985. Mapas Geológicos. Explicación e interpretación. Paraninfo, Madrid

MUÑOZ BARCO, P., MARTÍNEZ FLORES, E. 2005. Patrimonio Geológico de Extremadura:

Geodiversidad y Lugares de Interés Geológico. Junta de Extremadura. Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, Mérida.

Climatología:

Zuñiga, I., Crespo, E. 2010. Meteorología y Climatología. UNED. Unidades Didácticas. 251 pp

BARRY, R.G., CHORLEY, R.J. 1999: Atmósfera, tiempo y clima. Ed. Omega S.A. 441 pp.

GANDULLO, J.M. 1994. Climatología y Ciencia del Suelo. Ed. Fundación Conde del Valle de Salazar. Servicio de Publicaciones de la E.U.I.M. Madrid. 404 pp.

OLDANI, J. 2007. La Meteorología. Conocer, prever el tiempo y comprender los fenómenos meteorológicos. Ed. De Vecchi. Barcelona. 125 pp.

PICAZO, M. 2001. Los grillos son un termómetro. Curso práctico de Meteorología. Ed. Martínez Roca, 3ª Edición. Barcelona. 190 pp.

PÁGINA WEB DE LA UEX, AULA VIRTUAL DE LA ASIGNATURA. EN ELLA SE COLGARÁN TODOS LOS TEMAS Y PRESENTACIONES

Horario de tutorías

Tutorías de libre acceso:
martes: de 10:30 a 11:30h
miércoles: de 12:00 a 13:00h
jueves: de 10:30 a 11:30h
viernes: de 10:30 a 13:30h.

Recomendaciones

Se recomienda la asistencia a las clases teóricas, pues son la base sobre las que se realizarán posteriormente las prácticas

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

MATEMÁTICAS I

Curso académico: 2013/2014

Identificación y características de la asignatura				
Código	501161			Créditos ECTS
				6
Denominación (español)	Matemáticas I			
Denominación (inglés)	Mathematics I			
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural			
Centro	Centro Universitario de Plasencia			
Semestre	1	Carácter	Formación Básica	
Módulo	Formación Básica			
Materia	Matemáticas			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Rafael Benítez Suárez	213	rbenitez@unex.es		
Área de conocimiento	Matemática Aplicada			
Departamento	Matemáticas			
Profesor coordinador (si hay más de uno)				
Competencias				
1. CE1: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica y optimización.				
2. CG3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores.				
3. CT1: Capacidad de análisis y síntesis.				
4. CT3: Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.				
5. CT5: Capacidad para razonar críticamente.				
6. CT6: Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.				
Temas y contenidos				
Breve descripción del contenido				
Cálculo de una variable con una introducción a las ecuaciones diferenciales.				
Temario de la asignatura				
TEMARIO DE LA ASIGNATURA				
Contenido Teórico de la asignatura				
Denominación del tema 1: Introducción.				
Contenidos del tema 1:				
.1 Rectas.				
.2 Distancia entre puntos. Circunferencias.				
.3 Funciones.				
.4 Traslaciones y escalados.				
Denominación del tema 2: Tasa de cambio instantánea: la derivada				
Contenidos del tema 2:				

<p>2.1 La pendiente de una función. 2.2 Límites. 2.3 La función derivada. 2.4 Tipos de funciones.</p>
<p>Denominación del tema 3: Cálculo de derivadas Contenidos del tema 3: 3.1 La regla de la potencia. 3.2. La linealidad de la derivada. 3.3. La regla del producto. 3.4. La regla del cociente. 3.5. La regla de la cadena.</p>
<p>Denominación del tema 4: Funciones trascendentes. Contenidos del tema 4: 4.1 Las funciones trigonométricas. 4.2 La derivada de $\text{sen}(x)$. 4.3 Derivadas de las funciones trigonométricas. 4.4 Las funciones exponencial y logarítmica. 4.5 Las derivadas de las funciones exponencial y logarítmica. 4.6 Derivación implícita. 4.7 Las funciones trigonométricas inversas. 4.8 Más cálculos de límites. 4.9 Funciones hiperbólicas.</p>
<p>Denominación del tema 5: Trazado de gráficas. Contenidos del tema 5: 5.1 Máximos y mínimos. 5.2 El test de la primera derivada. 5.3 El test de la segunda derivada. 5.4 Concavidad, convexidad y puntos de inflexión. 5.5 Asíntotas y otras cosas que buscar.</p>
<p>Denominación del tema 6: Aplicaciones de la derivada. Contenidos del tema 6: 6.1 Optimización. 6.2 Tasas de cambio relacionadas. 6.3 El método de Newton. 6.4 Aproximaciones lineales. 6.5 El Teorema del Valor Medio.</p>
<p>Denominación del tema 7: Integración Contenidos del tema 7: 14.1 Introducción. 14.2 El Teorema Fundamental del Cálculo. 14.3 Algunas propiedades de las integrales.</p>
<p>Denominación del tema 8: Técnicas de integración Contenidos del tema 8: <ul style="list-style-type: none"> ○ Integración por sustitución. ○ Potencias del seno y el coseno. ○ Sustituciones trigonométricas. ○ Integración por partes. ○ Funciones racionales. ○ Ejercicios adicionales. </p>
<p>Denominación del tema 9: Aplicaciones de la integración Contenidos del tema 9: 6.1 Área entre dos curvas. 6.2 Distancia, velocidad, aceleración. 6.3 Volumen. 6.4 Valor medio de una función. 6.5 Trabajo. 6.6 Centro de masas. 6.7 Energía cinética; integrales impropias.</p>

6.8 Probabilidad. 6.9 Longitud de arco. 6.10 Área superficial.					
Denominación del tema 10: Ecuaciones diferenciales Contenidos del tema 10: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ecuaciones diferenciales de primer orden. 2. Ecuaciones lineales homogéneas de primer orden. 3. Ecuaciones lineales de primer orden. 4. Ecuaciones lineales de segundo orden homogéneas. 5. Ecuaciones lineales de segundo orden. 					
Contenido Práctico de la asignatura					
Práctica 1: Introducción al Máxima					
Práctica 2: Práctica y ejercicios correspondientes a los temas 1-2					
Práctica 3: Práctica y ejercicios correspondientes a los temas 3-4.					
Práctica 4: Práctica y ejercicios correspondientes al tema 5-6.					
Práctica 5: Práctica y ejercicios correspondientes a los temas 7-8.					
Práctica 6: Práctica y ejercicios correspondientes a los temas 9-10.					
Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	4	1	1		2
2	4	1	1		2
3	4	1	1		2
4	6	2	1		3
5	5	1	1		3
6	7	1	2		4
Primera PEC	12	2			10
7	7	2	2		3
8	8	2	3		3
9	10	3	3		4
10	12	4	3		5
Segunda PEC	12	2			10
P1	7		2	1	4
P2	6		2		4
P3	6		2		4
P4	9		2		7
P5	9		2		7
P6	10		2	1	7
Evaluación del conjunto	12	2			10
TOTAL	150	24	30	2	94
<p>GG: Grupo Grande (100 estudiantes).</p> <p>SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).</p> <p>TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).</p> <p>EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.</p>					

Sistemas de evaluación		
Teoría (80%)	Pruebas de evaluación continua: PEC 1: temas 1-6: 10% PEC 2: temas 7-10: 10%	NR
	Examen final (60%)	R
Problemas propuestos (20%)	Son 6 entregas de problemas, de los cuales sólo se considerarán las 4 con mejores calificaciones.	R
<p>Observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La asignatura consta de dos partes: una parte de Teoría que supondrá el 80% de la nota y otra de Prácticas en el aula de informática, que supondrá el 20% restante. Sin embargo, para aprobar la asignatura será necesario superar cada una de las dos partes. 2. La evaluación de la asignatura consta de una parte de evaluación continua y unos exámenes de certificación cuyos pesos se determinan en la tabla anterior. 3. Si un alumno no se presenta al examen final, la calificación final será de “No Presentado”. 4. Si un alumno aprueba sólo una de las partes (Teoría o Problemas), la calificación de dicha convocatoria será de “Suspenso” y la nota numérica será el mínimo entre la media ponderada obtenida con los pesos indicados y 4. La nota obtenida en la parte aprobada será guardada durante las restantes convocatorias del curso académico en vigor. 5. En su momento se determinará cómo se recuperarán las actividades marcadas como “recuperables” (R). <p>Si en algún momento se determina que un alumno no es el autor de un trabajo entregado, se pondrá en conocimiento de las autoridades académicas correspondientes para que tomen las medidas que consideren oportunas que, como mínimo, supondrán el suspenso de la parte correspondiente de la asignatura.</p>		
Bibliografía y otros recursos		
<p>La bibliografía básica del curso es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. Stewart: “Cálculo de una variable. Trascendentes tempranas”. Ed. Thomson • J. Stewart: “Cálculo: Conceptos y contextos”. Ed. Thomson • G. L. Bradley & K. J. Smith: “Cálculo de una variable”. Ed. Prentice-Hall • Larson, Hostetler & Edwards: “Cálculo I”. Ed McGraw Hill <p>A esta bibliografía básica se le pueden añadir la siguiente bibliografía complementaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V. Tomeo, I. Uña, J. San Martín: “Problemas resueltos de Cálculo en una variable”. Ed. Thomson <p>Además se dispondrá de distinto material disponible en internet, tales como manuales de “Máxima”, o páginas de recursos didácticos de Cálculo.</p>		
Horario de tutorías		
Tutorías Programadas: POR DETERMINAR		
Tutorías de libre acceso: POR DETERMINAR		

Recomendaciones

- Se recomienda haber cursado matemáticas en bachillerato y/o tener conocimientos básicos sobre cálculo con funciones, geometría y trigonometría.
- La asignatura está orientada a la evaluación continua, con lo que se recomienda encarecidamente llevar la asignatura al día, ya que la densidad del temario es tal que hace casi imposible superar la asignatura si se deja todo para el final.
- La evaluación está basada casi por completo en trabajos escritos, por lo tanto es muy importante que la expresión escrita sea muy clara. Cualquier trabajo que se entregue necesita de una explicación de lo que se ha hecho, utilizando frases completas en correcto castellano (los símbolos y ciertas abreviaturas pueden ser utilizadas como parte de una frase). Leeré exactamente lo que se haya escrito, y no intentaré deducir lo que “en realidad” se quería decir, ni tampoco añadiré pasos lógicos que falten en un razonamiento. Cualquier símbolo que se introduzca y que no sea “estándar”, deberá ser explicado o cuantificado. Una explicación no tiene por qué ser larga para ser clara, mejor si breve y concisa.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

QUÍMICA

Curso académico: 2013/2014

Identificación y características de la asignatura				
Código	501164			Créditos ECTS 6
Denominación (español)	QUÍMICA			
Denominación (inglés)	CHEMISTRY			
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL			
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA			
Semestre	1	Carácter	FORMACIÓN BÁSICA	
Módulo	FORMACIÓN BÁSICA			
Materia	QUÍMICA			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
GERARDO MORENO MARCOS	209	gmoreno@unex.es		
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)	GERARDO MORENO MARCOS			
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, 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.				
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.				
CE4 - Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.				

Temas y contenidos	
Breve descripción del contenido	
La asignatura se estructura en cinco bloques temáticos de teoría con 10 temas, química inorgánica, química orgánica, bioquímica, nutrición vegetal y química ambiental. Estos aspectos se completan con 20 horas de prácticas de laboratorio donde el alumno conocerá técnicas instrumentales básicas.	
Temario de la asignatura	
Bloque 1: Química inorgánica	
Denominación del tema 1: MATERIA Y COMPUESTOS QUÍMICOS Contenidos del tema 1: Elementos y compuestos. Fórmulas químicas. Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos. Iones y compuestos químicos El mol. Escritura y ajuste de las ecuaciones químicas. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción.	
Denominación del tema 2: DISOLUCIONES: Contenidos del tema 2: Terminología de las disoluciones. Unidades de concentración. Solubilidad y concentración.	
Denominación del tema 3: CINÉTICA Y EQUILIBRIO QUÍMICO: Contenidos del tema 3: Velocidad de reacción. Teoría de la cinética química. Factores que afectan a la velocidad de reacción. Constante de equilibrio. Principio de Le Chatelier. Efecto de un cambio de condiciones sobre el equilibrio.	
Denominación del tema 4: ÁCIDOS y BASES: Contenidos del tema 4: Teorías sobre acidez y basicidad. pH. Fuerzas de ácidos y bases. Soluciones reguladoras. Propiedades ácido-base de las disoluciones de sales. Hidrólisis. Valoraciones. Indicadores.	
Denominación del tema 5: REACCIONES DE PRECIPITACIÓN Contenidos del tema 5: Producto de solubilidad. Factores que afectan a la solubilidad. Disoluciones de precipitados.	
Denominación del tema 6: OXIDACIÓN y REDUCCIÓN. Contenidos del tema 6: Conceptos básicos. Ajuste de ecuaciones. Valoraciones redox.	
Bloque 2: Química orgánica	
Denominación del tema 7: QUÍMICA ORGÁNICA Contenidos del tema 7: Estructura del carbono. Catenación. Grupos funcionales. Isomería plana, geométrica y óptica. Conformaciones. Principales grupos de moléculas orgánicas: Hidrocarburos alifáticos y aromáticos. Derivados halogenados. Compuestos organometálicos. Alcoholes. Aldehídos y Cetonas. Aminas. Éteres. Ácidos carboxílicos y derivados.	
Bloque 3: Bioquímica	
Denominación del tema 8: COMPUESTOS ORGÁNICOS de INTERÉS BIOLÓGICO Contenidos del tema n.: Definición, Función Biológica y Tipos. glúcidos, lípidos, proteínas terpenos, Polifenólicos, Alcaloides.	
Bloque 4: Nutrición vegetal	
Denominación del tema 9: NUTRICIÓN VEGETAL. Contenidos del tema 9: Elementos Esenciales. Nutrientes. Factor limitante, ciclo de nutrientes, fertilización forestal	
Bloque 5: Química ambiental	
Denominación del tema 10: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Contenidos del tema 10: Clasificación y descripción de los contaminantes. Fuentes, transporte y dispersión. Incidencia en aire agua, suelo y vegetación. Estrategias de control y técnicas de remediación.	
B) TEMARIO DE GRUPO PEQUEÑO (SEMINARIO-LABORATORIO)	
2P. Práctica de laboratorio. Disoluciones	
4P1. Práctica laboratorio. Valoraciones ácido-base	
4P2. Práctica laboratorio. Disoluciones Buffer	
9P1. Práctica Ensayo fertilización (1)	
9P2. Práctica Ensayo fertilización (2)	
<i>A tener en cuenta el número de alumnos y horas por grupos. Ver ficha carga docente (SL: Seminario/laboratorio= 15; sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30; clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).</i>	

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	12	3			9
2	16	3	4		9
3	12	3			9
4	20	3	8		9
5	12	3			9
6	12	3			9
7	12	3			9
8	12	3			9
9	28	3	8	3	12
10	15	3		2	10
Evaluación del conjunto (final)		1		0	
Total horas		31	20	5	94
Sistemas de evaluación					
<p>Cada uno de los trabajos tutorizados se reflejará en un informe final valorado del 1 al 10 (hasta 5 puntos por su presentación escrita y hasta 5 puntos por su presentación oral), pudiendo sumar hasta un total de 30 puntos (10 por informe).</p> <p>El cuaderno de prácticas se valorará con hasta 10 puntos.</p> <p>La participación continuada y activa en cada una de las actividades teóricas y prácticas se valorará con hasta 1 punto sobre 10.</p> <p>Examen final Incluirá 4 preguntas teóricas para desarrollar, 1 pregunta tipo test (extraídas de los temas explicados en clases), y 5 preguntas prácticas (extraídas de las sesiones de problemas y de prácticas de laboratorio). Será necesario superar la puntuación de 4 en el conjunto de la prueba.</p> <p>Observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 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. 4 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. 					
Bibliografía y otros recursos					
<p>BUNCE, N. J. (1993). Introduction to Environmental Chemistry. Ed. Wuerz Publ. Ltd. Winnipeg (Canada).</p> <p>DOMÍNGUEZ VIVANCOS, A. (1989). Tratado de fertilización. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.</p> <p>GARRIDO PERTIERRA, A. (1993). Fundamentos de química biológica. Ed. Interamericana-McGraw-Hill.</p> <p>PETERSON, W.R. (1993). Formulación y Nomenclatura. Química inorgánica. Ed.: Eunibar.</p> <p>PETERSON, W.R. (1996). Formulación y Nomenclatura. Química inorgánica. Ed.: Eunibar.</p> <p>PRIMO, E. Y CARRASCO, J.M. (1987). Química agrícola I: Suelos y fertilizantes. Ed. Alambra.</p> <p>PRIMO, E. Y CARRASCO, J.M. (1990). Química agrícola II: Plaguicidas y Fitoreguladores. Ed. Alambra.</p> <p>VOLLHARDT, K.P.C., SCHORE, N.E. (1996). Química orgánica. Ed. Omega. 2ª ed.</p> <p>WILLIS, C.J. (1993). Resolución de problemas de química general. Ed. Reverté.</p> <p>WITTEN, K.W., DAVIS, R.E., PECK, M.L. (1998). Química general. Ed. McGraw-Hill. 5ª ed.</p>					

Horario de tutorías

TUTORÍAS PROGRAMADAS (ECTS): OBLIGATORIAS PARA PROFESOR Y ALUMNO

Gerardo Moreno Marcos (Despacho 209, planta 2ª)

Octavio Artieda Cabello (Despacho 205, planta 2ª)

Los alumnos serán citados en el horario de Tutorías del Profesor, salvo que exista imposibilidad por parte de los alumnos, en cuyo caso se tratará de encontrar un horario compatible para profesor y alumnos

TUTORÍAS DE LIBRE ACCESO

PROFESOR: JUAN CARLOS GIMÉNEZ FERNÁNDEZ

TUTORÍAS DE LIBRE ACCESO (como hasta ahora): a petición del alumnado.

PROFESOR: Gerardo Moreno Marcos(Despacho 209, planta 2ª)

Tutorías de libre acceso:

Lunes: 17 a 19 horas

Martes: 12 a 14 horas

Miércoles 12 a 14 horas

PROFESOR: Octavio Artieda Cabello (Despacho 205, planta 2ª)

Tutorías de libre acceso:

Lunes: 17 a 19 horas

Martes: 11 a 13 horas

Miércoles 09 a 11 horas

Recomendaciones

La evaluación está basada casi por completo en trabajos escritos, por lo tanto es muy importante que la expresión escrita sea muy clara. Cualquier trabajo que se entregue necesita de una explicación de lo que se ha hecho, utilizando frases completas en correcto castellano (los símbolos y ciertas abreviaturas pueden ser utilizadas como parte de una frase).

La participación en las prácticas será evaluada, por lo que la no asistencia supondrá una nota negativa.

Es imprescindible llevar calculadora a todas las clases y al examen.

**Programas segundo
semestre
Curso 2013/2014**

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS

Curso académico: 2013-2014

Identificación y características de la asignatura				
Código			501180	Créditos ECTS
				6
Denominación(español)	ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS			
Denominación (inglés)	ECONOMICS AND BUSINESS			
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales			
Centro	Centro Universitario de Plasencia			
Semestre	2	Carácter	Formación Básica	
Módulo	Formación Básica			
Materia	Empresa			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
María Alonso Fernández	211	malonso@unex.es		
Área de conocimiento	Economía Aplicada			
Departamento	Economía			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	María Alonso Fernández			
Competencias				
1 COMPETENCIAS BÁSICAS				
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.				
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.

Temario de la asignatura

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
T1	7	3			4
T2	11	4			7
T3	11	4			7
T4	12	4			8
T5	11	4			7
T6	46	10	10	2	24
T7	12	4			8
T8	17	4		1	12
T9	21	4		1	16
Evaluación del conjunto	2	2			
TOTAL	150	43	10	4	93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

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

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

Sistemas de evaluación

- La valoración de los trabajos de prácticas ordenados. Junto a la evaluación continua del trabajo y dedicación en el desarrollo de los mismos (20%)
- Elaboración y exposición pública del trabajo autorizado del tema que elija el alumno (15%)
- La correcta aportación de soluciones a cuestiones planteadas en clase reportará al alumno una bonificación sobre su nota final de hasta medio punto si ha intervenido al menos cinco veces. (5%)
- La evaluación final constará de un test de 20 preguntas con tres alternativas, de las cuales sólo una será válida. El test se calificará con un máximo de 10 puntos (0,5 punto por respuesta correcta). Las respuestas incorrectas restarán 0,20 puntos, las respuestas no contestadas no penalizarán. Habrá preguntas de teoría (siempre en forma de test) y problemas (en forma de test). (60% de la calificación final)

Bibliografía y otros recursos

- AGUADO, J.C., y otros (2005). *Lecciones básicas de Economía*. Ed.: Thomson Paraninfo, S.A.
-
- AGUIRRE SÁBADA, A. (1992): "Fundamentos de economía y administración de empresas". ED. Pirámides.
- 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.
- AZQUETA, D. FERRERO, A. (1994): "Análisis económico y gestión de los recursos naturales". ED. Alianza.
- BALLESTERO, E. (1991): "Economía de la empresa agraria y alimentaria". ED. Mundiprensa.
- BALLESTERO, E. (1983): "Principios de economía de la empresa". ED. Mundiprensa.
- BERNANKE, B. S. y FRANK, R.H. (2007): *Principios de Economía*. Ed.: McGraw-Hill.
-
- BUENO CAMPOS, E. Y otros (1987): "Economía de la empresa: análisis de las decisiones empresariales". ED. Pirámide.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R. Y BALKIN, D.B. (2003). "Administración". E.D. McGRAW-HILL.
- MANKIW, N.G. (2007): *Principios de Economía*. Ed.: Thomson.
-
- PÉREZ GOROSTEGUI, E. (1998): "Introducción a la administración de empresas". ED. Centro de Estudios Ramón Areces.
- PIERCE, D. TURNER, R.K. (1995): "Economía de los recursos naturales y del medio ambiente". ED. Celeste.
- ROBBINS, S.P.; COLTER, M. (2000) "Administración". ED. Prentice Hall.
- RODRÍGUEZ BARRIO, J.E. y otros (1990): "Gestión comercial de la empresa agroalimentaria". ED. Mundiprensa.
- ROMERO, C. (1997): "Economía de los recursos ambientales y naturales". ED. Alianza.

Horario de tutorías

PRIMER PERIODO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
De a	De 9:00 a 11:00	De 9:00 a 11:00	De 9:00 a 11:00	De a

SEGUNDO PERIODO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
De a	De 9:00 a 11:00	De 9:30 a 11:30	De 11:30 a 13:30	De a

TERCER PERIODO (NO LECTIVO)

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
De a	De 9:30 a 12:30	De 9:30 a 12:30	De a	De a

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

FÍSICA

Curso académico: 2013-2014

Identificación y características de la asignatura			
Código	501169		Créditos ECTS
			6
Denominación	Física		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	2	Carácter	Formación Básica
Módulo	Formación Básica		
Materia	Física		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
M ^a Elena García Delgado	203	egciadel@unex.es	
Área de conocimiento	Física Aplicada		
Departamento	Física Aplicada		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	M ^a Elena García Delgado		
Competencias			
<p>1. Competencias Básicas y Generales:</p> <p>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>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público no especializado.</p> <p>Generales:</p> <p>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.</p>			
<p>2. Competencias transversales:</p> <p>CG1: Capacidad de análisis y síntesis</p>			

CG2: Capacidad de organización y planificación
 CG3: Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito
 CG4: Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma
 CG5: Capacidad para razonar críticamente
 CG6: Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones
 CG7: Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad)
 CG8: Capacidad para trabajar en equipo

3. Competencias específicas:

CE5 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

Temas y contenidos

Breve descripción del contenido

El contenido de la asignatura versa sobre los siguientes bloques de temas: Mecánica de sólidos, Termodinámica y Electromagnetismo.

Temario de la asignatura

TEMA 0. PRESENTACIÓN.

CONTENIDO: PRESENTAREMOS TRES GRANDES BLOQUES O TEMAS EN CUANTO AL TEMARIO DE LA ASIGNATURA, EXPLICANDO ADEMÁS LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

5 **TEMA 1: "ENSEÑANDO SE APRENDE MÁS". FOREXPO.**

6 **TEMA 2: FISITEST**

7 **TEMA 3: FISIPROBLEM**

1. TEMA 1: "ENSEÑANDO SE APRENDE MÁS". FOREXPO. TRABAJOS EN GRUPO QUE SE EXPONDRÁN PÚBLICAMENTE.

MECÁNICA. MOVIMIENTOS PLANETARIOS. ECLIPSES.

HIDROSTÁTICA: FLOTACIÓN, VASOS COMUNICANTES, PRESIÓN HIDROSTÁTICA, MECANISMOS EN LA CAPA FREÁTICA.

TERMODINÁMICA-ELECTROMAGNETISMO: EFECTO INVERNADERO, RADIACIÓN Y EFECTOS EN LAS PLANTAS, COCINAS SOLARES PARABÓLICAS, PLACAS FOTOVOLTAICAS.

ELECTROMAGNETISMO: ESPECTRO DE RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS, RADIOACTIVIDAD, RADIACIONES VISIBLES.

ENERGÍA: FUNCIONAMIENTO DEL COCHE DE HIDRÓGENO Y EL MOTOR STIRLIN.

3 TEMA 2: FISITEST. CONTENIDOS PARA EVALUAR MEDIANTE PRUEBA TEST.

TEMA 2.1. MECÁNICA DE SÓLIDOS.

CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Y DE LOS SISTEMAS DE PARTÍCULAS.

DINÁMICA DE LA PARTÍCULA Y DE LOS SISTEMAS DE PARTÍCULAS. CAMPO GRAVITATORIO.

MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE. APLICACIONES.

MOVIMIENTO ONDULATORIO SIMPLE. APLICACIONES PRÁCTICAS.

SÓLIDOS: EQUILIBRIO, ELASTICIDAD Y OTRAS PROPIEDADES FÍSICAS

TEMA 2.2.: TERMODINÁMICA, FUNDAMENTO DE LA ECOLOGÍA

CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE TERMODINÁMICA. FUNDAMENTOS DE CLIMATOLOGÍA.

Primer y segundo principio de la termodinámica.

TERMODINÁMICA Y ECOLOGÍA.

TEMA 2.3.: ELECTROMAGNETISMO.

CAMPO ELÉCTRICO. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ELECTROSTÁTICA

Electricidad. Circuitos eléctricos.

ELECTROMAGNETISMO: CAMPO MAGNÉTICO. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA.

4 TEMA 3: FISIPROBLEM. PROBLEMAS RELATIVOS A LOS CONTENIDOS DEL TEMA 2.

TEMA 3.1. PROBLEMAS DE MECÁNICA DE SÓLIDOS, MÁS CONCRETAMENTE DE:

CINEMÁTICA DE LA PARTÍCULA Y DE LOS SISTEMAS DE PARTÍCULAS.

DINÁMICA DE LA PARTÍCULA Y DE LOS SISTEMAS DE PARTÍCULAS.

MOVIMIENTO ARMÓNICO SIMPLE. MOVIMIENTO ONDULATORIO SIMPLE.

SÓLIDOS: EQUILIBRIO, ELASTICIDAD Y OTRAS PROPIEDADES FÍSICAS

TEMA 3.2.: PROBLEMAS DE TERMODINÁMICA

TEMA 3.3.: PROBLEMAS DE ELECTROMAGNETISMO (ELECTROSTÁTICA Y ELECTRICIDAD).

Actividades formativas

Este programa será reajustado una vez se ponga en práctica y se compruebe si la temporalización es más o menos adecuada.

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema (Bloques)	Total	GG	SL	TP	EP
0	1	1			
T.1. FOREXPO	45	17	1	2	25
T 2.1	17	6		1	10
T 2.2	15	5			10
T 2.3	15	5			10
T 3.1	19	1	4	1	13
T 3.2	18	1	4		13
T 3.3	18	1	4		13
Evaluación del conjunto	2	2			
Total horas	150	39	13	4	94

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

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

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

Sistemas de evaluación

Criterios de Evaluación:

Se valorará si el alumno:

- conoce y aplica razonadamente los principales contenidos conceptuales de la asignatura
- es capaz de plantear y resolver problemas de forma ordenada
- es capaz de expresarse correctamente y comunicar con cierto rigor los conocimientos científicos
- participa en clase y aprende de forma autónoma sobre diversas aplicaciones de la física
- es capaz de plantearse cuestiones sobre el medio natural y antrópico, relacionarlas entre sí y resolverlas

Actividades e instrumentos de evaluación:

Se evaluarán las siguientes actividades, cuya suma corresponderá al 100% de la nota:

- FOREXPO. Trabajo en grupo (maqueta sobre cuestiones de Física y Medio Natural) que se expondrá públicamente. Supone el 40 % de la nota final. Dentro de este 40%, a su vez, la asistencia a las actividades de FOREXPO supone el 10 % de la puntuación de este apartado.
- FISITEST: Prueba objetiva individual (EXAMEN), con cuestiones test y/o preguntas breves: 30 % de la nota final. Será preciso superar el 40 % de esta prueba para sumarla al resto de notas. A su vez, dentro de este 30%, la asistencia a las clases de teoría y preparación del test supone el 10 % de la puntuación de este apartado y para conseguirla será preciso, además de asistir a clase, entregar pequeños esquemas o trabajos en el momento solicitado.
- FISIPROBLEM: Examen de problemas: 30 % de la nota final. Será preciso superar el 40 % de esta prueba para sumarla al resto de notas. A su vez, dentro de este apartado, la asistencia a las clases de problemas supone el 10 % de la puntuación de este apartado.

Si un alumno repite curso, sólo tendrá que superar las pruebas objetivas de los temas o bloques de temas denominados FISITEST Y FISIPROBLEM. La nota del tema 1 (FOREXPO) se mantendrá para cursos sucesivos.

Bibliografía y otros recursos

"Física universitaria". Sears·Zemansky·Young·Freedman. Volúmenes 1 y 2. Ed. Pearson Addison-Wesley. 2004

"Física Clásica y Moderna". W.E. Gettys, F.J. Keller y M.J. Skove. Ed. McGraw Hill.

"Física". R. Serway y J.W. Jewett. Volúmenes 1 y 2. Ed. Thomson.

"Física". P. A. Tipler y G. Mosca. Volúmenes 1 y 2. Ed. Reverté.

"Física". M. Alonso y E.J. Finn. Vol 1: Mecánica. Vol 2: Campos y ondas. Ed. Pearson Addison-Wesley Iberoamericana. 1976

"Física General". J. M. De Juana. Vol 1. Pearson Prentice Hall. 2003.

"Física". M. Alonso y E.J. Finn. Ed. Pearson Addison-Wesley Iberoamericana. 1995

"Física para universitarios". Vol. 1. D. C. Giancoli. Pearson Prentice Hall. 2000

"Problemas de Física General". F.A. González y M.M. Hernández. Ed. Tebar Flores.

"La Física en problemas" F.A. González. Ed. Tebar Flores.

"Física. Problemas y ejercicios resueltos". O. Alcaraz, J. López y V. López. Ed. Pearson Addison-Wesley Iberoamericana. 2006

Horario de tutorías

Tutorías Programadas Primer cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida):
Martes de 13 a 14

Tutorías de libre acceso Primer cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida)
Miércoles de 19 a 20
Jueves de 19 a 20

Tutorías Programadas Segundo cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida):
Martes de 11 a 12

Tutorías de libre acceso Segundo cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida):
Miércoles de 11:30 a 13
Jueves de 11:30 a 12

Recomendaciones

Es muy conveniente que se haya elegido en Bachillerato un itinerario adecuado (que contenga la optativa de Matemáticas y Física) o que se realicen cursos de nivelación oportunos.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

INFORMÁTICA APLICADA

Curso académico: 2013/2014

Identificación y características de la asignatura				
Código	501197			Créditos ECTS 6
Denominación (español)	Informática Aplicada			
Denominación (Inglés)	Applied informatics			
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales			
Centro	Centro Universitario de Plasencia			
Semestre	2	Carácter	Formación Básica	
Módulo	Formación Básica			
Materia	Informática			
Profesores				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
Rodrigo Martínez Quintana	152	rmartinez@unex.es	http://campusvirtual.unex.es	
Julio Hernández Blanco	213	juliohb@unex.es	http://www.unex.es/exgrafica	
Áreas de conocimiento	Estadística e Investigación Operativa (50%) Expresión Gráfica en la Ingeniería (50%)			
Departamentos	Matemáticas Expresión Gráfica			
Profesor coordinador	Julio Hernández Blanco			
Objetivos, Competencias y Resultados de aprendizaje esperados				
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				
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, 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.				
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.
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.
CE1.-Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica; estadística y optimización.
CE2.-Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE3.-Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE38.-Capacidad para realizar un ejercicio original, a realizar individualmente, y presentarlo y defenderlo ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Forestal de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
Introducción a la informática y sistemas operativos. Estadística descriptiva. Uso de paquetes informáticos en estadística descriptiva. Aplicaciones en Ingeniería Forestal del Diseño Asistido por Ordenador (DAO)
Temario de la asignatura
Bloque temático I: Introducción
Denominación del tema 0: Introducción a la Informática y Sistemas Operativos Contenidos del tema 0: <ul style="list-style-type: none"> 4.10 Introducción general 4.11 Estructura de ordenadores y redes 4.12 Principales sistemas operativos y programas ofimáticos 4.13 Licencias informáticas 4.14 Espacios virtuales: WEB, FTP, correo-e 4.15 Antivirus 4.16 Programas informáticos de aplicación en Ingeniería Forestal 4.17 Práctica 0: Introducción a la Informática
Bloque temático II: Paquetes estadísticos para la estadística descriptiva
Denominación del tema 1: Introducción a la Estadística Contenidos del tema 1: <ul style="list-style-type: none"> 1. Nociones básicas 2. Caracteres y escalas de medida 3. Muestreo estadístico 4. Procesamiento de la información 5. Ejemplos y aplicaciones prácticas con SPSS en el campo de la ingeniería forestal
Denominación del tema 2: Métodos para la descripción y análisis de datos unidimensionales Contenidos del tema 2: <ul style="list-style-type: none"> 5.6 Introducción 5.7 Métodos para la tabulación y ordenación de los datos 5.8 Representación gráfica de los datos 5.9 Métodos para la síntesis de los datos 5.10 Ejemplos y aplicaciones prácticas con SPSS en el campo de la ingeniería forestal
Denominación del tema 3: Métodos para la descripción y análisis de datos bidimensionales Contenidos del tema 3: <ul style="list-style-type: none"> 6.6 Introducción 6.7 Métodos para la tabulación y ordenación de los datos 6.8 Representación gráfica de los datos 6.9 Métodos para la síntesis de los datos 6.10 Ejemplos y aplicaciones prácticas con SPSS en el campo de la ingeniería forestal
Bloque temático III: Aplicaciones del DAO en Ingeniería Forestal
Denominación del tema 4: Realización de planos Contenidos del tema 4: <ul style="list-style-type: none"> 1. Normas a tener en cuenta para la realización de planos 2. Salidas gráficas 3. Práctica 4: Realización e impresión de un plano
Denominación del tema 5: Generación de modelos del terreno Contenidos del tema 5: <ul style="list-style-type: none"> o Introducción a los Modelos Digitales del Terreno o Importar datos. o Creación y edición de la superficie o Generación de las curvas de nivel o Práctica 5: Realización de un MDT

Denominación del tema 6: Cálculo gráfico de un camino forestal Contenidos del tema 6: 6.11 Trazado del eje del camino 6.12 Perfiles longitudinales y transversales 6.13 Cálculo de la rasante 6.14 Definición de la sección: plataforma, cunetas, taludes, peraltes, sobreeanchos 6.15 Generación y visualización del segmento 6.16 Cálculo de volúmenes 6.17 Práctica 6: Diseño de un camino forestal					
Denominación del tema 7: Diseño de explanaciones Contenidos del tema 7: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dibujo de la explanada ○ Cálculo del movimiento de tierras ○ Representación en 3D ○ Práctica 7: Realización de una explanada 					
Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
0	6,5	1	3,5		2
1	13	3	4		6
2	31	3	8		20
3	29	2	7		20
4	18	2	2	2	12
5	18	2	2	2	12
6	18	2	2	2	12
7	14,5	1	2	1,5	10
Evaluación del conjunto			2		
Total horas		16	32,5	7,5	94
GG: Grupo Grande (100 estudiantes). SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.					
Metodología de trabajo					
La metodología seguida difiere con los diferentes bloques que conforman la asignatura: -Bloque I: los conocimientos se impartirán mediante sesiones teóricas y prácticas, en las que el alumno usará su propio ordenador o uno de la titulación. -Bloque II: En las sesiones de Grupo Grande el profesor describe los conceptos y procedimientos estadísticos, ilustrándolos con aplicaciones en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Para el desarrollo de estas sesiones se utilizarán presentaciones en formato informático que el profesor ha elaborado a tal efecto y de las explicaciones en pizarra. En las sesiones de Seminario/laboratorio, el alumno, con la ayuda del profesor, aplica los procedimientos estadísticos a los casos prácticos descritos en las sesiones de Grupo Grande e interpreta los resultados obtenidos. Para ello se utilizará una Sala de ordenadores, el software estadístico SPSS, las presentaciones en formato informático que el profesor ha elaborado a tal efecto y de las explicaciones en pizarra. Además se propondrán y resolverán cuestiones prácticas de verdadero/falso asociadas a la resolución de un problema real. Asimismo, como trabajo autónomo, el alumno deberá realizar en grupo de a lo sumo de 3 personas, un trabajo donde analizará estadísticamente un caso práctico que le proporcionará el profesor. Dicho trabajo consta de dos partes: en la primera de ellas se realizará un análisis descriptivo unidimensional y en la segunda el análisis será bidimensional. -Bloque III: los conocimientos se impartirán mediante sesiones teóricas y prácticas. Las prácticas					

contribuirán a preparar el trabajo final, que se realizará en sesiones tutorizadas con el profesor.

Sistemas de evaluación		
Bloque I (10%)		
Examen de Acreditación	Prueba a realizar con ordenador	5% (R)
Seminarios	Seguimiento y valoración de la realización de la práctica en el aula de informática	5% (R)
Bloque II (45%)		
Examen de Acreditación	Prueba objetiva a realizar con ordenador.	25% (R)
Seminarios	Seguimiento y valoración de la realización de dos trabajos prácticos	20% (NR)
Bloque III (45%)		
Examen de Acreditación	Prueba a realizar con ordenador.	25% (R)
Seminarios	Seguimiento y valoración de la realización de un trabajo tutorado	20% (R)
<p>Observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> La evaluación continua consta de tres bloques, cuyos pesos se determinan en la tabla anterior. NR: No recuperable, es decir, la calificación obtenida en este apartado se mantendrá durante todas las convocatorias del curso. R: Recuperable, es decir, la calificación se puede recuperar en cada convocatoria si se ha suspendido la asignatura. El examen de acreditación consta de tres bloques, cuyos pesos se determinan en la tabla anterior. Cada bloque sigue la siguiente estructura: <p>Bloque I: Será una pregunta de lo visto en clase en el tema 0, que se contestará empleando MSWord.</p> <p>Bloque II: Constará de 10 preguntas que versarán sobre cuestiones teóricas-prácticas de los temas 1-3. Para cada pregunta se propondrán 2 respuestas (verdadero/falso) de las que sólo una de ellas es correcta. Cada pregunta contestada correctamente sumará 1 punto y cada pregunta contestada incorrectamente restará 1 punto. Las preguntas en blanco no se puntuarán. El alumno dispondrá de un máximo de una hora para su realización y contará con la ayuda de un ordenador, el programa SPSS y los ficheros en formato pdf de los guiones de las prácticas que ha elaborado el profesor para las sesiones prácticas de dicho bloque.</p> <p>Bloque III: Se tratará de hacer un ejercicio práctico utilizando AUTOCAD y/o el programa informático TCP-MDT. El ejercicio se resolverá en AUTOCAD, entregándose tanto el fichero generado como la carpeta con todos los archivos creados por el TCP-MDT si se estima oportuno. Para resolver este bloque se puede contar con el material y documentación que estime oportuno, pero no se podrá usar Internet, excepto AVUEX, para descargarse el enunciado del programa. Es responsabilidad del alumno asegurarse previamente que su ordenador funciona correctamente y que se conecta a Internet sin problemas. Para ello se establecerá una lista en AVUEX con los ordenadores disponibles unos días antes del examen.</p> 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 Forestal para que tomen las medidas que consideren oportunas que, como mínimo, supondrán el suspenso de la parte correspondiente. Para considerar la evaluación continua en la calificación final, el alumno deberá obtener un 		

mínimo de 4 puntos (sobre 10) en el examen de acreditación. En caso contrario, la calificación será la del examen de acreditación.

Bibliografía y otros recursos

La bibliografía básica del curso es:

-Bloque temático I:

G. Beekman: "Introducción a la Informática" Ed. Pearson. 2006

-Bloque temático II:

A. García Nogales: "Bioestadística básica". Ed. @becedario. 2004

S. Milton: "Estadística para biología y ciencias de la salud". Norma. 2004

C. Pérez: "Técnicas Estadísticas con SPSS", Prentice-Hall. 2001

-Bloque temático III:

López Fernández, J. y Tajadura Zapirain, J.A. "Autocad 2000 avanzado". Mc Graw Hill.

Omura, G. "Autocad 2000". Anaya Multimedia.

Reyes Rodríguez, A.M, "AutoCAD 2009". Anaya Multimedia.

Reyes Rodríguez, A.M. "Manual avanzado de Autocad 2000". Anaya Multimedia.

Tickoo, S. "Autocad 2000 básico". Paraninfo.

Horario de tutorías

Rodrigo Martínez Quintana

Tutorías de libre acceso: (Despacho 152, planta 1ª)

A determinar, una vez que se aprueben en Junta de Centro los horarios de clases.

Julio Hernández Blanco

Primer Cuatrimestre

Tutorías de libre acceso: (Despacho 213, planta 2ª)

Miércoles: de 14:00 a 16:00

Jueves: de 12:00 a 14:00

Viernes: de 14:00 a 16:00

Tutorías programadas:

Miércoles: de 14:00 a 16:00

Jueves: de 12:00 a 14:00

Viernes: de 14:00 a 16:00

Segundo Cuatrimestre

Tutorías de libre acceso: (Despacho 213, planta 2ª)

Miércoles: de 14:00 a 16:00

Jueves: de 12:00 a 14:00

Viernes: de 12:00 a 14:00

Tutorías programadas:

Miércoles: de 14:00 a 16:00

Jueves: de 12:00 a 14:00

Viernes: de 12:00 a 14:00

Recomendaciones

- 8 Se recomienda, aunque no es imprescindible, haber cursado dibujo técnico en bachillerato
- 9 La asignatura está orientada a la evaluación continua, con lo que se recomienda encarecidamente llevar la asignatura al día, ya que la densidad del temario es tal que hace casi imposible superar la asignatura si se deja todo para el final.
- 10 La evaluación está basada casi por completo en trabajos escritos por lo tanto es muy importante que la expresión escrita sea muy clara. Cualquier trabajo que se entregue necesita de una explicación de lo que se ha hecho, utilizando frases completas en correcto castellano (los símbolos y ciertas abreviaturas pueden ser utilizadas como parte de una frase).
- 11 Se recomienda consultar el aula virtual de la asignatura en <http://campusvirtual.unex> y rellenar la ficha del alumno por el campus virtual.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

MATEMÁTICAS II

Curso académico: 2013/2014

Identificación y características de la asignatura					
Código	501165			Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Matemáticas II				
Denominación (inglés)	Mathematics II				
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural				
Centro	Centro Universitario de Plasencia				
Semestre	2	Carácter	Obligatoria		
Módulo	Formación Básica				
Materia	Matemáticas				
Profesor					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
Rafael Benítez Suárez	231	rbenitez@unex.es			
Área de conocimiento	Matemática Aplicada				
Departamento	Matemáticas				
Competencias					
1. CE1: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: geometría; álgebra lineal; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos, algorítmica numérica y optimización.					
2. CG3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores.					
3. CT1: Capacidad de análisis y síntesis.					
4. CT3: Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito.					
5. CT5: Capacidad para razonar críticamente.					
7. CT6: Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones.					
Temas y contenidos					
Breve descripción del contenido					
Álgebra lineal y geometría con una introducción al cálculo numérico y sus aplicaciones.					
Temario de Grupo Grande					
Denominación del tema 1: Sistemas de ecuaciones lineales.					
Contenidos del tema 1:					
4.18	Vectores y ecuaciones lineales				
4.19	El método de eliminación				
4.20	Eliminación usando matrices				
4.21	Operaciones con matrices				
4.22	Matrices inversas				
4.23	La factorización LU de una matriz				
4.24	Trasposiciones y permutaciones				

<p>Denominación del tema 2: Espacios Vectoriales</p> <p>Contenidos del tema 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.11 Espacios de vectores 5.12 El núcleo de una matriz: resolviendo $Ax=0$ 5.13 El rango y la forma escalonada reducida 5.14 El conjunto de soluciones de $Ax=b$ 5.15 Independencia, bases y dimensión 5.16 Las dimensiones de los cuatro subespacios fundamentales.
<p>Denominación del tema 3: Ortogonalidad</p> <p>Contenidos del tema 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.11 Ortogonalidad de los cuatro subespacios 6.12 Proyecciones 6.13 Aproximación por mínimos cuadrados 6.14 Bases ortogonales y método de Gram-Schmidt
<p>Denominación del tema 4: Determinantes</p> <p>Contenidos del tema 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> .1 Las propiedades de los determinantes .2 Permutaciones y cofactores .3 La regla de Cramer, inversas y volúmenes
<p>Denominación del tema 5: Valores y vectores propios</p> <p>Contenidos del tema 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Introducción a los valores propios o Diagonalizando una matriz o Aplicaciones a las ecuaciones diferenciales o Matrices simétricas o Matrices definidas positivas o Semejanza de matrices o Descomposición en valores singulares
<p>Denominación del tema 6: Transformaciones lineales</p> <p>Contenidos del tema 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Introducción a las transformaciones lineales 7. La matriz de una transformación lineal 8. Diagonalización y pseudoinversa
<p>Denominación del tema 7: Aplicaciones</p> <p>Contenidos del tema 7:</p> <ul style="list-style-type: none"> 4. Matrices en ingeniería 5. Grafos y redes 6. Matrices de Markov, poblaciones y economía 7. Programación lineal 8. Series de Fourier
<p>Temario de Grupo Pequeño (Seminario-Laboratorio)</p>
<p>Práctica 1: Introducción al Matlab/Octave</p>
<p>Práctica 2: Sistemas de ecuaciones lineales</p>
<p>Práctica 3: Aproximación óptima. Mínimos cuadrados.</p>
<p>Práctica 4: Valores y vectores propios. Sistemas dinámicos discretos.</p>
<p>Práctica 5: Métodos numéricos del Álgebra Lineal</p>

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	14	3	2		9
2	13	3	2		8
3	10	2	2		6
4	13	3	1		9
Primera PEC (temas 1-4)	6	2			4
5	14	3	2		9
6	9	2	1		6
7	12	3	2		7
Segunda PEC (temas 5-7)	6	2			4
P1	8		4		4
P2	8		4		4
P3	8		4		4
P4	11		4		7
P5	10		3		7
Evaluación del conjunto	8	2			6
TOTAL	150	25	31		94
GG: Grupo Grande (100 estudiantes). SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.					
Sistemas de evaluación					
Teoría (80%)	Pruebas de Evaluación Continua (20%) 1ª PEC temas 1-4: 10% 2ª PEC temas 5-7: 10%			NR	
	Examen final (60%)			R	
Prácticas ordenadores (20%)	Son 5 prácticas en 10 sesiones. Cada práctica tendrá el mismo peso.			R	
Observaciones:					
<ul style="list-style-type: none"> La asignatura consta de dos partes: una parte de Teoría que supondrá el 80% de la nota y otra de Prácticas en el aula de informática, que supondrá el 20% restante. Sin embargo, para aprobar la asignatura será necesario superar cada una de las dos partes por separado. La evaluación de la asignatura consta de una parte de evaluación continua y un examen de certificación cuyos pesos se determinan en la tabla anterior. Si un alumno no se presenta al examen final, la calificación final será de "No Presentado". Si un alumno aprueba sólo una de las partes (Teoría o Problemas), la calificación de dicha convocatoria será de "Suspense" y la nota numérica será el mínimo entre la media ponderada obtenida con los pesos indicados y 4. La nota obtenida en la parte aprobada será guardada durante las restantes convocatorias del curso académico en vigor. En su momento se determinará cómo se recuperarán las actividades marcadas como "recuperables" (R). Si en algún momento se determina que un alumno no es el autor de un trabajo entregado, se pondrá en conocimiento de las autoridades académicas correspondientes para que tomen las					

medidas que consideren oportunas que, como mínimo, supondrán el suspenso de la parte correspondiente de la asignatura.

Bibliografía y otros recursos

La bibliografía básica del curso es:

- 12 D. C. Lay: "Álgebra Lineal y sus Aplicaciones". Ed. Prentice-Hall
- 13 S. Grossman: "Álgebra Lineal". Ed McGraw Hill .
- 14 B. Kolman : "Álgebra Lineal con Aplicaciones y MATLAB". Ed. Prentice-Hall
- 15 Larson, Edwards, Falvo: "Álgebra Lineal". Ed Pirámide
- 16 G. Nakos, D. Joyner: "Álgebra Lineal con Aplicaciones". Ed Thomson
- 17 Gerald & Wheatley: "Análisis numérico con aplicaciones". Ed. Prentice-Hall
- 18 Mathews & Fink: "Métodos numéricos con MATLAB®". Ed. Prentice-Hall.

A esta bibliografía básica se le pueden añadir la siguiente bibliografía complementaria:

- 5 J. Arvesú, F. Marcellán, J. Sánchez : "Problemas resueltos de Álgebra Lineal". Ed. Thomson

Además se dispondrá de distinto material disponible en internet, tales como manuales de Matlab® y Octave, o páginas de recursos didácticos de Álgebra Lineal.

Horario de tutorías

Tutorías de libre acceso: POR DETERMINAR

Recomendaciones

- Se recomienda haber cursado matemáticas en bachillerato y/o tener conocimientos básicos sobre cálculo con funciones, geometría y trigonometría.
- La asignatura está orientada a la evaluación continua, con lo que se recomienda encarecidamente llevar la asignatura al día, ya que la densidad del temario es tal que hace casi imposible superar la asignatura si se deja todo para el final.
- La evaluación está basada casi por completo en trabajos escritos, por lo tanto es muy importante que la expresión escrita sea muy clara. Cualquier trabajo que se entregue necesita de una explicación de lo que se ha hecho, utilizando frases completas en correcto castellano (los símbolos y ciertas abreviaturas pueden ser utilizadas como parte de una frase). Leeré exactamente lo que se haya escrito, y no intentaré deducir lo que "en realidad" se quería decir, ni tampoco añadiré pasos lógicos que falten en un razonamiento. Cualquier símbolo que se introduzca y que no sea "estándar", deberá ser explicado o cuantificado. Una explicación no tiene por qué ser larga para ser clara, mejor si breve y concisa.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

TÉCNICAS DE LABORATORIO

Curso académico: 2013-2014

Identificación y características de la asignatura			
Código	501168		Créditos ECTS
			6
Denominación	Técnicas de Laboratorio		
Titulaciones	Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Explotaciones Forestales		
Centro	Centro Universitario de Plasencia		
Semestre	2	Carácter	Obligatoria
Módulo	Formación Básica		
Materia	Física		
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
M ^a Elena García Delgado Gerardo Moreno Marcos Octavio Artieda Cabello	203	egciadel@unex.es	
Área de conocimiento	Física Aplicada /		
Departamento	Física Aplicada /		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	¿?		
Competencias			
<p>1. Específica: Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos, y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería</p>			
<p>2. Generales y transversales:</p> <p>CG1: Capacidad de análisis y síntesis</p> <p>CG2: Capacidad de organización y planificación</p> <p>CG3: Capacidad para comunicarse de manera oral y por escrito</p> <p>CG4: Capacidad para gestionar la información y aprender de manera autónoma</p> <p>CG5: Capacidad para razonar críticamente</p> <p>CG6: Capacidad para resolver problemas y tomar decisiones</p> <p>CG7: Capacidad para adaptarse a situaciones nuevas (creatividad)</p> <p>CG8: Capacidad para trabajar en equipo</p>			

Temas y contenidos
Breve descripción del contenido
Se impartirán, con orientación eminentemente práctica y aplicada, conocimientos de normas de seguridad en el laboratorio, sistemas de medición, incertidumbres, Mecánica, Fluidos, Campos, Termodinámica, Electromagnetismo y Técnicas Básicas de análisis químico de muestras.
Temario de la asignatura
<p>Tema 1: Presentación de la asignatura. Bloques / profesores.</p> <p><u>Bloque 1: Profesora M^a Elena García Delgado.</u></p> <p>Tema 2: Sistemas de unidades. Equipos y procedimientos de medida. Incertidumbres. Presentación correcta de informes: resultados numéricos, tablas, gráficas, etc</p> <p>Tema 3: Uso del calibre. Diagramas de frecuencia.</p> <p>Tema 4: Termodinámica. Motores de combustión. Métodos de refrigeración. Principios de energía solar térmica. Tipos de energía solar térmica. Cocina solar.</p> <p>Tema 5: Radiaciones electromagnéticas: Radiaciones ionizantes. Radiactividad. Radiaciones no ionizantes.</p> <p>Tema 6: Hidrostática. Flotación. Manómetros. Aplicaciones: densidad de un objeto.</p> <p>Tema 7: Hidrodinámica. Ecuación de Bernouilli, efecto Venturi.</p> <p>Tema 8: Ajuste de datos experimentales a una recta. Estimación del Módulo de Young de un material.</p> <p>Tema 9: Electromagnetismo: Circuitos de corriente continua. Potencia disipada. Manejo del multímetro.</p> <p>.....</p> <p><u>Bloque 2: Gerardo y Octavio:</u></p> <p>Tema 13: La toma de muestras. Técnicas básicas de análisis químico de muestras</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de aguas. - Análisis de suelos - Análisis de muestras vegetales

Actividades formativas					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	1	1			
2	6	1		1	5
3	6	1			5
4	12	2			10
5	10		5		5
6	14	2	2		10
7	8	2			6
8	13	2	1		10
9	7		2		5
10			
Todos temas				2 (Elena)	
Evaluación del conjunto	2	2			
Total horas	150	27	25	5	93

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

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

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

Sistemas de evaluación

Criterios de Evaluación:

Se valorará si el alumno

- conoce y aplica razonadamente los principales contenidos conceptuales de la asignatura
- es capaz de plantear y realizar experimentos sencillos de forma ordenada
- es capaz de expresarse correctamente y comunicar con cierto rigor los conocimientos científicos
- participa en clase y aprende de forma autónoma sobre diversas aplicaciones de la física

Actividades e instrumentos de Evaluación Bloque 1:

Para Se evaluarán las siguientes actividades, cuya suma corresponderá al **100%** de la nota (que a su vez supone un 40% de la nota total de la asignatura):

- Prueba objetiva escrita (examen), con cuestiones teóricas y casos prácticos: 50 % de la nota final. Será preciso superar el 40 % de esta prueba para sumarla al resto de notas.
- Actividades de seminario-laboratorio: 30% de la nota final. Se evaluará la presentación de una memoria de actividades de acuerdo a los criterios de evaluación que se detallan más abajo.
- Asistencia a las clases de "Gran Grupo": 10 %.
- Asistencia a las clases de "Seminario Laboratorio": 10 %. Será preciso superar este apartado en un 90% (sólo se puede faltar de forma injustificada un 10%).

Los alumnos repetidores deberán superar, únicamente, la prueba objetiva escrita. El resto de calificaciones se mantienen.

Actividades e instrumentos de Evaluación Bloque 2:

* Criterios de evaluación para la memoria de actividades de seminario-laboratorio del BLOQUE 1:

Se valorarán los siguientes aspectos:

- Expresión general y rigor en la presentación de los conocimientos científicos
- Respuesta razonada a todas las cuestiones que aparecen en cada práctica.
- Presentación de las gráficas con escala, magnitudes y unidades.
- Presentación de las tablas con magnitudes y unidades (sin repetir estas junto a cada valor: sólo se ponen en las celdas de la cabecera de la tabla como norma general)
- Uso adecuado de abreviaturas. Algunos ejemplos: L (y no l), g (y no gr), s (y no sg o seg), kg (y no Kg – k minúscula-), Bq (no Becq u otras).
- Todo resultado se compone de: valor numérico, error absoluto asociado (*) y unidades.
Ejemplo: $Y = (\text{valor de } Y \pm \text{error absoluto de } Y) \text{ N/m}^2$
- En los ajustes de datos experimentales a una recta mediante mínimos cuadrados, siempre que la práctica lo requiera, realizar el cálculo hasta el final, indicando claramente el resultado.

Bibliografía y otros recursos

"Manual de Laboratorio de Física". Paul Robinson. Ed. Pearson Addison-Wesley Iberoamericana. 1998

"Análisis de errores". C. Sánchez del Río. Ed. Eudema Universidad. Madrid. 1989.

"Ingenios solares" J. M. Jiménez. Ed Pamiela.

"Física universitaria". Sears-Zemansky-Young-Freedman. Volúmenes 1 y 2. Ed. Pearson Addison-Wesley. 2004

"Física Clásica y Moderna". W.E. Gettys, F.J. Keller y M.J. Skove. Ed. McGraw Hill.

"Física". R. Serway y J.W. Jewett. Volúmenes 1 y 2. Ed. Thomson.

"Física". P. A. Tipler y G. Mosca. Volúmenes 1 y 2. Ed. Reverté.

"Física". M. Alonso y E.J. Finn. Vol 1: Mecánica. Vol 2: Campos y ondas. Ed. Pearson Addison-Wesley Iberoamericana. 1976

"Física General". J. M. De Juana. Vol 1. Pearson Prentice Hall. 2003.

"Física". M. Alonso y E.J. Finn. Ed. Pearson Addison-Wesley Iberoamericana. 1995

"Física para universitarios". Vol. 1. D. C. Giancoli. Pearson Prentice Hall. 2000

Horario de tutorías

Tutorías Programadas Primer cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida):
Martes de 12 a 13

Tutorías de libre acceso Primer cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida)
Miércoles de 12 a 13
Jueves de 12 a 13

Tutorías Programadas Segundo cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida):
Martes de 11 a 12

Tutorías de libre acceso Segundo cuatrimestre (despacho 203, jornada reducida):
Miércoles de 11:30 a 13
Jueves de 11:30 a 12

Recomendaciones

Es muy conveniente que se haya elegido en Bachillerato un itinerario adecuado (que contenga la optativa de Matemáticas y Física) o que se realicen cursos de nivelación oportunos.

