PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2015-2016

Identificación y características de la asignatura			
Código	501251	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	**Composición y Análisis de los Alimentos**		
Denominación (inglés)	Food Analysis and Composition		
Titulaciones	Ingenierías de las industrias agrarias y alimentarias		
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias		
Semestre	Segundo (6º)	Carácter	Obligatorio
Módulo	Tecnología Industrias Agrarias y Alimentarias		
Materia	Ingeniería y Tecnología de los Alimentos		

Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Alberto Martín González	D704 Edificio Valle del Jerte	amartin@unex.es	
Emilio Aranda Medina	D709 Edificio Valle del Jerte	earanda@unex.es	

Área de conocimiento	Nutrición y Bromatología
Departamento	Producción animal y Ciencia de los Alimentos
Profesor coordinador (si hay más de uno)	**Alberto Martín González**

Competencias*

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

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

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

COMPETENCIAS GENERALES

CG1 - Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles que por su naturaleza y características queden comprendidos en la técnica propia de la industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueras, de salazones y en general, cualquier otra dedicada a la elaboración y/o transformación, conservación, manipulación y distribución de productos alimentarios).
CG3 - Capacidad para dirigir la ejecución de las obras objeto de los proyectos relativos a industrias agroalimentarias y sus edificaciones, infraestructuras e instalaciones, la prevención de riesgos asociados a esa ejecución y la dirección de equipos multidisciplinares y gestión de recursos humanos, de conformidad con criterios deontológicos.
CG6 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios.
CG7 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas, que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.
CG8 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
CG9 - Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
CG10 - Capacidad para la búsqueda y utilización de la normativa y reglamentación relativa a su ámbito de actuación.
CG11 - Capacidad para desarrollar actividades en el ámbito de su especialidad, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CG12 - Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Dominio de las TIC.
CT2 - Conocimiento de una lengua extranjera (inglés).

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

CETE1: Ingeniería y operaciones básicas de alimentos. Tecnología de alimentos. Procesos en las industrias agroalimentarias. Modelización y optimización. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria. Análisis de alimentos. Trazabilidad.

Contenidos

Breve descripción del contenido*
La asignatura de Composición y análisis de los alimentos consta de tres bloques diferenciados. 1. En el primer bloque, el más extenso, se incluirá el análisis composicional de los alimentos: Componentes de los alimentos. Fines del análisis de los componentes. Determinación de componentes mayoritarios de los alimentos. Determinación de componentes minoritarios. Determinación de otros componentes. 2. El segundo bloque trata sobre el análisis toxicológico y microbiológico de los alimentos. 3. En el tercer bloque se trata el análisis sensorial de los alimentos: Atributos que definen la calidad sensorial de los alimentos. Determinación de la calidad sensorial. Análisis instrumental. Panel de catas.
Temario de la asignatura
Denominación del tema 1: **Introducción al análisis de los alimentos.** Contenidos del tema 1: Conceptos relacionados con el análisis de los alimentos. Alteraciones de los alimentos. Fraudes y adulteraciones. Toma de muestras. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257.
Denominación del tema 2: **Contenido de agua de los alimentos** Contenidos del tema 2: Importancia del agua en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación del contenido de agua. Concepto de actividad de agua y su importancia en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación del contenido de agua. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 3: **Contenido de hidratos de carbono de los alimentos** Contenidos del tema 3: Hidratos de carbono en los alimentos. Importancia de los hidratos de carbono en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación de los hidratos de carbono. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 4: **Contenido de compuestos nitrogenados de los alimentos** Contenidos del tema 4: Compuestos nitrogenados en los alimentos. Importancia de los componentes nitrogenados en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación de los compuestos nitrogenados. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257

Denominación del tema 5: **Contenido de compuestos lípidicos de los alimentos** Contenidos del tema 5: Compuestos lípidicos en los alimentos. Importancia de los lípidos en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación de los compuestos lipídicos. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 6: **Contenido de vitaminas de los alimentos** Contenidos del tema 6: Vitaminas en los alimentos. Importancia de las vitaminas en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación de las vitaminas. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 7: **Contenido de minerales de los alimentos** Contenidos del tema 7: Minerales en los alimentos. Importancia de los minerales en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación de los minerales. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 8: **Contenido de otros componentes de los alimentos** Contenidos del tema 8: Fitoquímicos en los alimentos. Importancia en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación de los fitoquímicos. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 9: **Aditivos alimentarios** Contenidos del tema 9: Aditivos en la industria agroalimentaria. Importancia de los aditivos. Métodos analíticos para la determinación de los aditivos. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 10: **Contaminantes y residuos en los alimentos** Contenidos del tema 10: Origen y importancia de contaminantes y residuos en los alimentos. Métodos analíticos para la determinación de contaminantes y residuos. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 11: **Microorganismos en los alimentos** Contenidos del tema 11: Origen y importancia de los microorganismos en los

alimentos. Métodos analíticos para la determinación de microorganismos. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Denominación del tema 12: **Análisis sensorial de los alimentos** Contenidos del tema 12: Conceptos relacionados con el análisis sensorial de los alimentos. Importancia del análisis sensorial en la industria agroalimentaria. Tipos de pruebas. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
PROGRAMA DE PRÁCTICAS
Denominación de la PRÁCTICA 1. **Componentes de los alimentos 1** Contenido del tema: Determinación de materia seca mediante secado en estufa. Determinación de cenizas en seco. Determinación de grasa total por método de extracción semicontinuo. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257 Material e instrumental a utilizar: Estufa de secado, Horno mufla, Soxhlet
Denominación de la PRÁCTICA 2**. Componentes de los alimentos 2** Contenido del tema: Determinación de proteína bruta mediante la determinación del nitrógeno total. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257 Material e instrumental a utilizar: Digestor de proteínas Kjeldahl
Denominación de la PRÁCTICA 3**. Componentes de los alimentos 3** Contenido del tema: Determinación de azucares reductores y totales mediante determinación iodométrica indirecta. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257 Material e instrumental a utilizar: Baño de arena con condensadores de agua.
Denominación de la PRÁCTICA 4**. Componentes de los alimentos 4** Contenido del tema: Determinación de fibra bruta. Determinación de almidón Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1 Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257 Material e instrumental a utilizar:
Denominación de la PRÁCTICA 5**. Aditivos** Contenido del tema: Determinación de cloruros, nitratos y nitritos. Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1

Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Material e instrumental a utilizar:

Denominación de la PRÁCTICA 6**. Tóxicos en alimentos**
Contenido del tema: Determinación de micotoxinas en alimentos, antibióticos en carne.
Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1
Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Material e instrumental a utilizar:

Denominación de la PRÁCTICA 7**. Análisis microbiológicos de alimentos**
Contenido del tema: Preparación de homogeneizados y diluciones así como de medios específicos para la determinación de distintos tipos de microorganismos.
Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1
Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Material e instrumental a utilizar:

PROGRAMA DE SEMINARIOS DE LA ASIGNATURA

Denominación de la Actividad 1: **Seminario sobre un método analítico**
Contenidos de la actividad:

- Realización de un seminario sobre un método analítico basado en un/os trabajo/s científico/s, preferiblemente aplicado al control de la calidad de un alimento, en el que se ponga de manifiesto los resultados más relevantes.

- Exposición y debate del trabajo.

Tipo y lugar: Actividad no presencial
Competencias adquiridas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1, CG3, CG6, CG7, CG8, CG9, CG10, CG11, CG12, CETE1
Resultados de aprendizaje: RA255, RA256, RA257
Material e instrumental a utilizar: Textos científicos, Herramientas y Software especializado (procesador de texto y presentaciones).

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		**Presencial**		**Actividad de seguimiento**	**No presencial**
Tema	**Total**	**GG**	**SL**	**TP**	**EP**
1		2,5		1,5	3
2		2	2,5		7
3		3,5			6
4		3,5		1,5	6
5		3			5
6		2,5		1,5	4
7		2,5			4
8		2,5			4

9		3		1,5	5
10		3			4
11		3			6
12		3,5		1,5	6
CAMPO O LABORATORIO					
1			3		4
2			3		5
3			3		4
4			2,5		4
5			2,5		4
6			3		4
7			3		5
Evaluación del conjunto		3			
	150	37,5	22,5	7,5	90

Evaluación del conjunto

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.

Metodologías docentes*

1. Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos
3. Prácticas de laboratorio, plantas piloto y campo
6. Desarrollo y presentación de seminarios
7. Uso del aula virtual
9. Estudio de la materia
10. Búsqueda y manejo de bibliografía científica

Resultados de aprendizaje*

RA255. Conocer la composición de los alimentos. Valor nutritivo y funcionalidad.
RA256. Conocer las propiedades físico-químicas y sensoriales de los alimentos.
RA257. Analizar alimentos.
RA258. Evaluar la calidad alimentaria.

Sistemas de evaluación*

Criterios de evaluación	*Vinculación*
Descripción	***CC***
Actividades presenciales:	
Aprovechamiento de las clases teóricas	15
Aprovechamiento de las clases prácticas	15
Aprovechamiento de las tutorías ECTS	5

Actividades no presenciales:	
Seminario: elaboración, presentación y defensa	7,5
Trabajo de laboratorio: elaboración, presentación y defensa	7,5
Examen teórico*:	
Conocimientos teóricos	40
Conocimientos prácticos	5
Conocimientos de los seminarios	2,5
Conocimientos de los trabajos prácticos	2,5

CC: Criterios de Calificación (ponderación del criterio de evaluación en la calificación cuantitativa final).

*** El examen teórico debe de superarse para aprobar la asignatura.**

Actividades e instrumentos de evaluación	
Actividad presencial	
Sesiones teóricas	- Asistencia y aprovechamiento mediante controles rutinarios efectuados al final de la correspondiente sesión.
Sesiones prácticas	- Asistencia y evaluación de la formación práctica adquirida mediante control al final de cada sesión práctica.
Tutorías ECTS	- Asistencia
Actividad no presencial	
Presentación y defensa de los seminarios y trabajos ECTS	Valoración de: El documento del trabajo Presentación del trabajo Defensa del trabajo
Examen final	El examen constará de tres partes diferenciadas: - Sobre la teoría, practica seminarios y trabajos de laboratorio: constará de 60-70 preguntas tipo test y cortas entremezcladas. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán ½ del valor de la pregunta, es decir, dos respuestas erróneas anulan una acertada. Las preguntas cortas tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc., y serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, como una pregunta tipo test. Para aprobar la parte teórica es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en este examen. La evaluación de la parte práctica de la asignatura constará de 10 preguntas cortas relacionadas con las prácticas realizadas (fundamentos, procedimiento de realización, etc.) Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para ser tenida en cuenta

	en la nota final es necesario superar la parte teórica. La evaluación de los conocimientos de los seminarios y trabajos de laboratorio de la asignatura constará de 10 preguntas cortas. Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para ser tenida en cuenta en la nota final es necesario superar la parte teórica

Criterios de evaluación	*Vinculación*
Descripción	***CC***
Actividades presenciales:	
Aprovechamiento de las clases teóricas	15
Aprovechamiento de las clases prácticas	15
Aprovechamiento de las tutorías ECTS	5
Actividades no presenciales:	
Seminario: elaboración, presentación y defensa	7,5
Trabajo de laboratorio: elaboración, presentación y defensa	7,5
Examen teórico*:	
Conocimientos teóricos	40
Conocimientos prácticos	5
Conocimientos de los seminarios	2,5
Conocimientos de los trabajos prácticos	2,5

CC: Criterios de Calificación (ponderación del criterio de evaluación en la calificación cuantitativa final).

*** El examen teórico debe de superarse para aprobar la asignatura.**

Actividades e instrumentos de evaluación	
Actividad presencial	
Sesiones teóricas	- Asistencia y aprovechamiento mediante controles rutinarios efectuados al final de la correspondiente sesión.
Sesiones prácticas	- Asistencia y evaluación de la formación práctica adquirida mediante control al final de cada sesión práctica.
Tutorías ECTS	- Asistencia
Actividad no presencial	
Presentación y defensa de los seminarios y trabajos ECTS	Valoración de: El documento del trabajo Presentación del trabajo Defensa del trabajo
Examen final	El examen constará de tres partes diferenciadas: - Sobre la teoría, practica seminarios y trabajos de laboratorio:

	constará de 60-70 preguntas tipo test y cortas entremezcladas. Las preguntas de tipo test solamente tendrán una respuesta verdadera; aquellas preguntas contestadas de forma errónea restarán ½ del valor de la pregunta, es decir, dos respuestas erróneas anulan una acertada. Las preguntas cortas tratarán sobre definiciones, conceptos básicos de la asignatura, etc., y serán puntuadas, en el caso de ser contestadas correctamente, como una pregunta tipo test. Para aprobar la parte teórica es necesario obtener una calificación igual o superior a 5 puntos en este examen. La evaluación de la parte práctica de la asignatura constará de 10 preguntas cortas relacionadas con las prácticas realizadas (fundamentos, procedimiento de realización, etc.) Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para ser tenida en cuenta en la nota final es necesario superar la parte teórica. La evaluación de los conocimientos de los seminarios y trabajos de laboratorio de la asignatura constará de 10 preguntas cortas. Esta parte será obligatoria para superar la asignatura. Para ser tenida en cuenta en la nota final es necesario superar la parte teórica	

Bibliografía (básica y complementaria)

Bibliografía:

- ADRIAN, J., POTUS, J., POIFFAIT, A. Y DAUVILLIER, P. (2000). Análisis nutricional de los alimentos. Acribia, Zaragoza.
- MATISSEK, R., SCNEPEL, F.M., STEINER, G. (1998). Análisis de los Alimentos. Fundamentos, métodos, aplicaciones. Acribia, Zaragoza
- JAMES, G.C. (1995). Analytical Chemistry in Foods. Blackie A & P. London.
- LEES, M. (2003). Food Authenticity and Traceability. Ed. Woodhead Publishing, Limited.
- NIELSEN, S. (2003). Food Analysis Laboratory Manual (Food Science Texts Series). Academic Press. London
- LINDNER, E. (1995). Toxicología de los Alimentos. 2a ed. Acribia. Zaragoza.
- JAY, J. (2002) Microbiología Moderna de los Alimentos. 4a ed. Acribia. Zaragoza
- PASCUAL ANDERSON M.R. (2000) Microbiología Alimentaria: Metodología Analítica para Alimentos y Bebidas. Díaz de Santos. Madrid.
- TAKAYUKI SHIBAMOTO y LEONARD F. BJELDANES. (1993). Introducción a la toxicología de los alimentos. Acribia S.A. Zaragoza.

- BREDIE. W. (2006).Flavour Science. Ed. Elsevier.
- PIGGOTT, J.R. (1988). Sensory Analysis of Foods. Elsevier. London.

Enlaces a páginas web:

- http://www.ua.es/es/servicios/juridico/aguas.htm
- http://www.alceingenieria.net/
- http://www.foodhaccp.com/indexcopy.html
- http://www.fao.org/docrep/T0845S/t0845s00.htm#Contents
- http://www.efsa.eu.int/
- http://www.feplac.com//Legislacion/legislacion06.htm
- http://europa.eu.int/comm/agriculture/foodqual/quali1_es.htm
- http://europa.eu.int/eur-lex/lex/JOYear.do?year=2004&ihmlang=es
- http://europa.eu.int/index_en.htm
- http://www.calidadalimentaria.com/
- http://www.juridicas.com/base_datos/
- http://www.feplac.com//Legislacion/legislacion06.htm
- http://www.scirus.com/srsapp/
- http://www.sciencedirect.com/
- http://pubs.acs.org/promo/iecr/tree.htmlAgencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN): http://www.aesan.msc.es/aesa
- Búsqueda de información toxocológica: http://www.busca-tox.com/
- Codex Alimentarius : www.codexalimentarius.net/
- European Food Safety Authority (EFSA) : www.efsa.europa.eu/
- European Food Information Resource Network (EuroFIR) : www.eurofir.net/index.asp?id=1
- European Food Internacional Council (EUFIC) : http://www.eufic.org/
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación): http://www.fao.org/
- Institute of Food Science and Technology (IFST) : http://www.ifst.org/
- Métodos para la detección de microorganismos: http://foodhaccp.com/index3.html

Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM) - Alimentación : http://www.mapa.es/es/alimentacion/alimentacion.htm

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Previamente a la exposición se les facilitará un resumen del tema en el que se incluyan los principales contenidos a impartir. Estos contenidos podrán ir en formato Power point, Word o cualquiera de ellos transformado en pdf. Para su disposición se depositará dentro de cada bloque temático en el moodle para lo que será necesario explicar brevemente su uso y su modo de darse de alta en las primeras semanas de clase . En aquellos casos en que sea posible se analizarán supuestos prácticos o noticias relevantes que vayan apareciendo y que permitan una mayor aplicabilidad del tema.

Para esto se puede emplear material de ampliación, tanto bibliográfico, como otro tipo de documentación (ej: páginas web) que permitan desarrollar otras competencias

transversales o específicas de la titulación. Todo ello en la plataforma del campus virtual moodle.
Horario de tutorías
Tutorías programadas: http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eia/informacion-academica/horarios
Tutorías de libre acceso: http://www.unex.es/conoce-la-uex/estructura-academica/centros/eia/informacion-academica/horarios
Recomendaciones
Las recomendaciones generales para un mejor aprovechamiento de la asignatura por los alumnos son: - Asistir y participar en las clases presenciales y prácticas de la asignatura. - Utilizar frecuentemente el aula virtual y otros recursos web (foros, blogs, etc.) - Asistir a las sesiones de tutoría programadas por el profesor para el seguimiento de la asignatura. - Utilizar la bibliografía recomendada por el profesor.