

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE

Curso académico: 2012-2013

Identificación y características de la asignatura					
Código	501257			Créditos ECTS	6
Denominación	ELAIOTECNIA				
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS Y ALIMENTARIAS				
Centro	Escuela de Ingenierías Agrarias				
Semestre	Primero (7º)	Carácter	Optativo		
Módulo	Optativo				
Materia	Elaiotecnia				
Profesor/es					
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web		
Manuel Martínez Cano	D112 Edificio Alfonso XIII	mmcano@unex.es	Aula virtual		
Área de conocimiento	Producción Vegetal				
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal				
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Manuel Martínez Cano				
Competencias					
1.- Conocer las bases de los sistemas de producción de olivar con destino a almazara y su influencia en la calidad del aceite (CC3, TIN1, TIN10, TIN12, TIN13)					
2.- Conocer los diferentes sistemas de extracción del aceite de oliva y su influencia en la calidad final (CIN1, CIN3, CIN5, TIN12)					
3.- Conocer los principales componentes de calidad y de pureza de los aceites de oliva, así como su metodología de determinación (CIN3, CIN4, CIN5, TIN12)					
4.- Conocer las bases del diseño de las industrias de extracción del aceite de oliva (almazaras), comercialización, trazabilidad y subproductos (CIN1, CIN3, CIN5, TIN10, TIN12, TIN13, TIN14)					
5.- Conocer la metodología y características del análisis sensorial del aceite de oliva (CIN3, CIN4, TIN12)					
Temas y contenidos					
Breve descripción del contenido					
Breve descripción de las características morfológicas y fisiológicas del olivo. Principales sistemas de producción en el cultivo del olivo para almazara. Variedades de aceituna para almazara. Zonas oleícolas Marco normativo del sector oleícola. Datos estadísticos del aceite de oliva (superficie, producción, comercialización, calidad,...). Composición del aceite de oliva. Componentes de calidad y pureza. Denominación comercial de los diferentes tipos de aceites de oliva según su composición y calidad. Sistemas de extracción del aceite de oliva. Procesos, Metodología e influencia de los diferentes sistemas de extracción y procesos en la calidad final del producto. Subproductos. Almazaras: Dimensionamiento, maquinaria, envasado y comercialización del aceite. Gestión de la Calidad. Trazabilidad. Análisis organoléptico. Características de la Cata de aceites de oliva virgen. Atributos positivos y					

negativos e influencia de las diferentes etapas del proceso de producción.

Temario de la asignatura

TEMA 1.- Introducción al aceite de oliva.

Contenidos: Definición de aceite de oliva. Denominaciones comerciales y características de los diferentes tipos de aceites y orujo de oliva. Breve reseña histórica. Marco normativo del aceite de oliva.

TEMA 2.- Datos estadísticos del aceite de oliva: mundial y nacional.

Contenidos: Distribución geográfica del olivar a nivel mundial. Superficies y producciones de olivar. Producciones de aceite de oliva. Zonas olivareras españolas.

TEMA 3.- El aceite de oliva en Extremadura

Contenidos: Datos estadísticos: superficies, producciones. Zonas oleícolas de Extremadura. Almazaras. Principales variedades de aceituna en Extremadura. Denominaciones de Origen Protegidas.

TEMA 4.- Factores de producción del cultivo del olivo para almazara.

Contenidos: Características morfológicas y fisiológicas del olivo. Sistemas de producción de olivar para almazara. Principales factores de producción del cultivo del olivo y su influencia en la calidad del aceite de oliva: Factores extrínsecos y factores intrínsecos. Maduración.

TEMA 5.- Sistemas de extracción del aceite de oliva.

Contenidos: Sistemas de extracción del aceite de oliva y su influencia en la calidad final del aceite: Operaciones preliminares, preparación de la pasta, separación sólido-líquido, separación líquido-líquido. Almacenamiento y envasado. Influencia de los diferentes sistemas de extracción y procesos en la calidad final del aceite de oliva. Subproductos.

TEMA 6.- Composición del aceite de oliva I: parámetros de calidad.

Contenidos: Parámetros de calidad en el aceite de oliva: acidez, índice de peróxidos, absorción al ultravioleta,.... Clasificación comercial de los diferentes tipos de aceite de oliva según criterios de calidad.

TEMA 7.- Composición del aceite de oliva II: parámetros de pureza.

Contenidos: Parámetros de pureza en el aceite de oliva: ácidos grasos, triglicéridos, esteroides,.... Clasificación comercial de los diferentes tipos de aceite de oliva según criterios de pureza. Adulteraciones.

TEMA 8.- Análisis Organoléptico de aceites de oliva virgen.

Contenidos: Análisis organoléptico. Características y metodología de la cata de aceites de oliva virgen. Atributos positivos y negativos. Influencia de las diferentes etapas del proceso de producción en las características organolépticas.

TEMA 9.- Estudio de Caracterización de variedades de aceituna y aceites de oliva.

Contenidos: Parámetros de caracterización de variedades de aceituna y aceites de oliva. Métodos de estudio para caracterizar variedades de aceitunas y aceites de oliva.

TEMA 10.- Almazaras.

Contenidos: Dimensionamiento: instalaciones, maquinaria de proceso, almacenamiento y

envasado. Gestión de la calidad. Trazabilidad. Subproductos.

PRÁCTICA 1: Visita a explotación olivarera y almazara

Contenidos: Visita a explotación olivarera y almazara.

PRÁCTICA 2: Determinaciones analíticas en aceitunas/pasta de aceituna

Contenidos: Principales determinaciones en aceitunas y pasta de aceitunas (Índice de madurez, Humedad, Rendimiento Graso, Extractabilidad,...).

PRÁCTICA 3: Determinaciones analíticas en el aceite de oliva I: parámetros de calidad.

Contenidos: Determinaciones analíticas en aceite de oliva: parámetros de calidad (acidez, Índice de Peróxidos, Absorción Ultravioleta,...)

PRÁCTICA 4: Determinaciones analíticas en el aceite de oliva II: parámetros de pureza.

Contenidos: Determinaciones analíticas en aceite de oliva: parámetros de pureza (ácidos grasos, Triglicéridos, Esteroles,...)

PRÁCTICA 5: Visita a Centro de Investigación de Aceite de Oliva

Contenidos: Visita al Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura, Área de investigación de Aceites de Oliva

PRÁCTICA 6: Análisis organoléptico del aceite de oliva.

Contenidos: Práctica de cata de distintos aceites de oliva virgen.

PRÁCTICA 7: Estudio de Caracterización de variedades de aceitunas y aceites de oliva virgen.

Contenidos: Caso práctico para llevar a cabo un estudio de caracterización de diferentes variedades de aceitunas y aceites de oliva virgen.

PRÁCTICA 8: Dimensionamiento de almazaras.

Contenidos: Caso práctico de dimensionamiento de instalaciones y maquinaria necesaria para una almazara.

Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema	Presencial			Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	6	2			4
2	6	2			4
3	11	4		1	6
4	15	6		1	8
5	14	6			8
6	7	2			5
7	7	2			5
8	8	2			6
9	10,5	2		1,5	7
10	7,5	2			5,5
CAMPO O LABORATORIO					
1	7		5		2
2	6		4		2
3	4		2		2
4	4		2		2
5	7		5		2
6	6		4		2
7	12		4	2	6
8	12		4	2	6
Evaluación del conjunto	150	30	30	7,5	82,5

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

Se realizará un único examen final compuesto por preguntas cortas y tipo test. En estas irán incluidas preguntas de las prácticas y trabajos realizados y expuestos por los alumnos.

Todos los alumnos que se presenten al examen deberán entregar el mismo, aunque sea en blanco.

Preguntas tipo test:

Las respondidas correctamente sumarán 1 punto; las que se contesten mal restarán 1 punto y las que se dejen sin contestar serán calificadas con 0 puntos.

Preguntas cortas:

Tendrán cada una un valor máximo de 1 punto. Las contestadas mal restarán 1 punto

Calificación: Para aprobar la asignatura será necesario obtener un mínimo de cinco puntos en el examen teórico-práctico.

Bibliografía y otros recursos

- Andrés Arambarri. 1992. "LA OLEICULTURA ANTIGUA". Agrícola Española.
- Andrés Guerrero. 2003. "NUEVA OLIVICULTURA". Ediciones Mundiprensa.
- Civantos López-Villalta, Luis. 1992. "OBTENCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN". Agrícola Española.
- Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. 2007. "INDUSTRIA OLEÍCOLA EN EXTREMADURA. ESTUDIOS ESTADÍSTICOS Y OTROS INFORMES" Edita Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Extremadura.
- CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, DESARROLLO RURAL, MEDIO AMBIENTE Y ENERGÍA. JUNTA DE EXTREMADURA. Estadísticas de superficies y producciones. <http://www.gobex.es/>
- Consejería de Economía e Innovación Tecnológica. "EL ACEITE DE OLIVA VIRGEN DE MADRID". Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario. Comunidad de Madrid
- Diego Barranco, Ricardo Fernández-Escobar, Luis Rallo. 2008. "EL CULTIVO DEL OLIVO". Ediciones Mundi-Prensa.
- Dimitrios Boskou. 1998. "QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL ACEITE DE OLIVA". Ediciones Mundi-Prensa.
- Jacinto Sánchez Casas, Emilio Osorio Bueno (INTAEX). 2000. "LA CATA DEL ACEITE DE OLIVA VIRGEN". Fondo Formación, Proyecto Alimex,
- José Alba Mendoza, Juan Ramón Izquierdo, F. Gutiérrez Rosales. 1997. "ACEITE DE OLIVA VIRGEN ANÁLISIS SENSORIAL : LA CATA DE ACEITE DE OLIVA VIRGEN". Editorial Agrícola Española.
- José Humanes Guillén, Manuel Civantos López-Villalta. 1993. "PRODUCCIÓN DE ACEITE DE OLIVA DE CALIDAD: INFLUENCIA DEL CULTIVO". Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca.
- José Luis Llerena Ruiz, Inmaculada Garrido Carballo, Carmen Álvarez Tinaut, José Miguel Coletto Martínez. 2008. "ESTUDIO DEL SECTOR OLIVARERO Y DE TRANSFORMACIÓN DE LA ACEITUNA EN EXTREMADURA". Junta de Extremadura, Consejería de Agricultura y Desarrollo Rural.
- Juan José Murillo Ramos. 1993. "EL ACEITE DE OLIVA VIRGEN". Mira Editores.
- Juan Vilar Hernández, María del Mar Velasco Gámez. 2004. "GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL PROCESO DE EXTRACCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA". Westfalia Separator Andalucía.
- Juan Vilar Hernández. 2009. "ALGUNAS CONTRIBUCIONES SOBRE OLIVICULTURA Y ELAIOTECNIA DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EXPERIENCIA. Westfalia Separator Andalucía.
- Manuel Hermoso Fernández...[et al.]. 1991. "ELABORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA DE CALIDAD:". Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca.

Manuel Hermoso Fernández...[et al.]. 1996. "ELABORACIÓN DE ACEITE DE OLIVA DE CALIDAD: OBTENCIÓN POR EL SISTEMA DE DOS FASES". Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura y Pesca.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. Anuario de Estadística Agraria. <http://www.magrama.gob.es/>

Ramón Aparicio, John Harwood. 2003. "MANUAL DEL ACEITE DE OLIVA". Ediciones Mundi-Prensa.

Horario de tutorías

PRIMER SEMESTRE:

Tutorías programadas: Lunes de 12 a 14 horas
 Tutorías libre acceso: Miércoles y jueves de 11 a 13 horas.

SEGUNDO SEMESTRE:

Tutorías programadas: Martes de 12 a 14 horas
 Tutorías libre acceso: Miércoles y jueves de 11 a 13 horas.

Recomendaciones

- Es aconsejable asistir a las clases regularmente y hacerlo de una manera activa, preguntando todas las dudas que vayan surgiendo a lo largo de la explicación del profesor.
- Elaboración de apuntes propios a partir de la explicación del profesor.
- Dedicación constante la asignatura, no dejando el estudio de la misma hasta el momento del examen.
- Utilizar la bibliografía recomendada para una mejor comprensión de los temas expuestos en las clases teóricas.
- Es indispensable la asistencia a las clases y viajes de prácticas para desarrollar los conceptos aprendidos en las clases teóricas y su aplicación práctica.
- Es aconsejable el uso de las tutorías para aclarar las posibles dudas.

Objetivos

OBJETIVOS relacionados con competencias académicas y disciplinares

Vinculación con la COMPETENCIA

Conocer las características del Aceite de Oliva y saber aplicar sus tecnologías de producción, extracción y conservación. (1) Conocer las tecnologías de producción del Aceite de Oliva

OBJETIVOS relacionados con otras competencias puntuales y profesionales

Vinculación con la COMPETENCIA

Aplicar conocimientos adquiridos a situaciones reales. (2) De actuación profesional.

Capacidad de actuar solo o en grupo (3) Otras competencias generales

Comunicar y transferir conocimientos de manera adecuada. (4) De comunicación

Reciclarse en los nuevos avances tecnológicos de manera continua. (3)

Metodología

1. Las clases en Gran Grupo: se desarrollarán siguiendo el sistema de *lección magistral* necesaria para introducir a los alumnos en los conocimientos necesarios que les permita la resolución de cuestiones, que posteriormente el profesor planteará.

En el transcurso de estas clases, el alumno podrá realizar todas las preguntas que considere oportunas al profesor con el fin de aclarar conceptos. A su vez, el profesor podrá realizar preguntas con el objetivo de comprobar si los alumnos siguen la explicación de manera adecuada y de esta manera poder evaluar el aprovechamiento de la misma. En las clases magistrales siempre se atenderán casos relacionados con noticias de actualidad, si surgiesen, buscando dinamismo a las exposiciones.

2. Las clases de prácticas: se realizarán en los laboratorios habilitados al efecto y en el campo de prácticas de la Escuela de Ingenierías Agrarias. También se llevarán a cabo la realización de supuestos prácticos. En estos casos se utilizarán alguna de las aulas-seminario disponibles en la EIA. Por último, se realizarán dos visitas, una a una industria de extracción de aceite de oliva virgen y otra a Centro de Investigación de Aceites de Oliva, ubicadas ambas en nuestra zona.

3. Las actividades de seguimiento docente: se llevarán a cabo mediante convocatoria personalizada y se utilizarán los recursos virtuales para la resolución de las cuestiones necesarias para abundar en el aprendizaje de la asignatura.

Los alumnos dispondrán a través del campus virtual, de todos los temas impartidos (presentaciones pdf del Power Point) en las clases, además de diferentes cuestiones que les ayuden al mejor entendimiento y aprovechamiento de la asignatura.

Material disponible

- Todas las clases de la EIA disponen de ordenador y cañón multimedia. Todas clases se imparten con presentaciones en Power Point.
- Colección de fotografías digitales de explotaciones olivareras e industrias de extracción de aceites de oliva.
- Los alumnos dispondrán de toda la información relativa a la asignatura en el campus virtual de la UEX.
- Pizarra tradicional y electrónica.

Recursos virtuales

Campus virtual de la UEX

Páginas web relacionadas con el temario de la asignatura:

<http://www.magrama.gob.es/>

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