PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2020/2021

Identificación y características de la asignatura				
Código	501241		Créditos ECTS	6
Denominación (español)	**Olivicultura**			
Denominación (inglés)	**Olive Growing**			
Titulaciones	GRADO EN INGENIERÍA HORTOFRUTÍCOLA Y JARDINERÍA			
Centro	Escuelas de Ingenierías Agrarias			
Semestre	7º	Carácter	Optativa	
Módulo	Tecnología Específica Hortofruticultura y Jardinería			
Materia	Olivicultura			
Profesor/es				
Nombre	Despacho		Correo-e	Página web
Gabino Esteban Calderón	D-Dirección Edificio Alfonso XIII		gesteban@unex.es	Aula virtual de la UEX
Área de conocimiento	Producción Vegetal			
Departamento	Ingeniería del Medio Agronómico y Forestal			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Gabino Esteban Calderón			

Competencias*
COMPETENCIAS BÁSICAS
1. 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.
2. 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

*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.

resolución de problemas dentro de su área de estudio.
3. 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
4. CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado 5. CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
COMPENTENCIAS GENERALES
CG8 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico. 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.
COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Dominio de las TIC.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CETE1: Tecnología de la Producción Hortofrutícola. Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental. Control de calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización CETE3: Ingeniería de las áreas verdes, espacios deportivos y explotaciones hortofrutícolas. Obra civil, instalaciones e infraestructuras de las zonas verdes y áreas protegidas. Electrificación. Riegos y drenajes. Maquinaría para hortofruticultura y jardinería.
Contenidos
Breve descripción del contenido*
En esta materia se verá la situación actual del cultivo a nivel, mundial, europeo, español y regional, además se estudiaran los factores que influyen en la producción del cultivo, como son el suelo, el clima, el material vegetal y las diferentes técnicas de cultivo del olivar, así como las técnicas de propagación y el destino de la producción.
Temario de la asignatura
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN Denominación del tema 1: INTRODUCCIÓN: Contenidos del tema 1: Historia y evolución del cultivo. Importancia del cultivo del olivo. Distribución geográfica y áreas de cultivo. Principales países

productores. Zona olivarera española y regional.
Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CG8, CG10, CETE1, CETE3
Resultados de aprendizaje: RA1, RA2

CAPITULO II. EL OLIVO: MORFOLOGÍA, FISIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y MULTIPLICACIÓN DEL OLIVO

Denominación del tema 2: MORFOLOGÍA
Contenido del tema 2: Morfología del olivo. Clasificación botánica. Especies del género olea. Estructura vegetativa. Organografía. Sistema radicular. Sistema aéreo. Flores y Frutos.
Descripción de las actividades prácticas del tema 2. Contenido de la práctica 1 Organografía: Se trata de reconocer todos los órganos vegetativos y fructíferos del olivo. (Seminario y campo)

Denominación del tema 3: FISIOLOGÍA
Contenido del tema 3: Fisiología del olivo. Ciclo de desarrollo vital.- Ciclo vegetativo y reproductivo.- Períodos críticos.- Diferenciación floral.- Vecería.- Fenología.- Proceso de evolución y maduración de los frutos.- Desprendimiento del fruto.

Denominación del tema 4: ECOLOGÍA
Contenido del tema 4: Ecología del cultivo. Exigencias climáticas del olivo. Temperatura. Pluviometría. Humedad. Insolación. Vientos. Granizo. Influencia del suelo.
Denominación del tema 5: MULTIPLICACIÓN Contenido del tema 5: Multiplicación del olivo. Métodos de multiplicación. - Reproducción por semilla: utilidad. Semilleros. Multiplicación por estaca: Técnicas de estaquillado. Clases de estacas. Multiplicación por estaquillado semi-leñoso. - Nebulización. Regeneración por raíz. - El injerto en Olivicultura.
Descripción de las actividades prácticas del tema 5. Contenido de la práctica 2 Injerto: Se realizan los tipos de injertos más utilizados en la multiplicación del olivo. (Seminario y campo)
Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CB5, CG8, CG10, CG11, CT1, CETE1, CETE3
Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4

CAPITULO III. MATERIAL VEGETAL: VARIEDADES Y PATRONES

Denominación del tema 6: VARIEDADES
Contenido del tema 6: Variedades de olivo y su distribución. Clasificaciones. Factores morfológicos: Vigor. Hoja. Fruto. Hueso. Caracteres agronómicos. Caracteres industriales y comerciales. Variedades españolas y extranjeras.
Denominación del tema 7: PATRONES
Contenido del tema 7: Uso de patrones. Principales variedades utilizadas como patrones en olivicultura. Tendencias futuras.
Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CG10, CETE1
Resultados de aprendizaje: RA1, RA3

CAPITULO IV. PLANTACIÓN Y TÉCNICAS DE CULTIVO

Denominación del tema 8: PLANTACIÓN

Contenido del tema 8: Preparación del terreno. Densidad y marcos de plantación: Factores a considerar. Marcos de plantación en cultivo intensivo. Superficie foliar y diseño de plantación. Elección del material vegetativo a plantar. Diseño de plantación. Época de plantación. Apertura de hoyos y zanjas. Técnicas de plantación. Cuidados posteriores a la plantación.

Descripción de las actividades prácticas del tema 8. Contenido de la práctica 3 Diseño de Plantación: Deberán los alumnos entregar y diseñar una plantación, con la elección del material vegetal más adecuado para la zona donde se ubique, así como los marcos de plantación y las técnicas de cultivo a emplear.

Denominación del tema 9: FERTILIZACIÓN

Contenido del tema 9: Necesidades de elementos nutritivos: Evaluación de las extracciones. Diagnóstico foliar: variaciones estacionales de elementos minerales. Fertilización mineral. Fertilización orgánica. Abono foliar. Épocas de abonado. - Técnicas de aplicación de fertilizantes. Normas para establecer un plan de fertilización. Fertirrigación.

Descripción de las actividades prácticas del tema 9. Contenido de la práctica 4 Cálculo de la Fertilización: Consiste en calcular las necesidades nutritivas de una explotación típica, partiendo de unos datos procedentes de análisis de suelo y foliares.

Denominación del tema 10: MANTENIMIENTO DEL SUELO:

Contenido del tema 10: Sistemas de mantenimiento del suelo. Laboreo: Ventajas e inconvenientes. Labores anuales. Labores periódicas. Medios mecánicos empleados. Sistemas de "no laboreo": Aplicación y empleo de herbicidas. Clases de herbicidas a utilizar. Maquinaria específica para aplicación de herbicidas. Preparación de suelos. Malherbología. Cubiertas vegetales.

Denominación del tema 11: RIEGO

Contenido del tema 11: Necesidades hídricas del olivo. Períodos críticos de máxima exigencias. Influencia en la producción y en la calidad del aceite. Importancia del riego en plantaciones intensivas. Épocas de aplicación. El Riego deficitario controlado. Sistemas de riego. Calidad del agua.

Descripción de las actividades prácticas del tema 11. Contenido de la práctica 5 Cálculo del riego: Partiendo de unos datos de suelo y clima, se persigue calcular las necesidades hídricas de una plantación y ver cuáles son los momentos críticos en el ciclo del olivo.

Denominación del tema 12: PODA:

Contenido del tema 12: Fisiología de la poda. Finalidades y objetivos. Principios

fundamentales. Épocas de poda. Instrumentos y medios empleados. Técnicas y ejecución de los cortes. Clasificación de la poda. Poda de formación. Objetivos. Equilibrios vegetativos necesarios. Formas. Técnicas de ejecución. Poda de producción y renovación. Formaciones vegetativas y fructíferas. Renovación de ramas. Época y periodicidad de la poda de producción. Mecanización de la poda. Poda de renovación. Poda de regeneración. Reestructuración del olivar.

Descripción de las actividades prácticas del tema 12. Contenido de la práctica 6 Poda: Explicación y realización de los diferentes tipos de poda que se aplican al olivo, dependiendo de los factores que les afecta y los objetivos a conseguir. (Seminario y campo)

Denominación del tema 13: PROTECCIÓN DEL OLIVAR

Contenido del tema 13: Principales plagas y enfermedades. Alteraciones fisiológicas o por accidentes climáticos. El cultivo ecológico. Técnicas de manejo de producción integrada.

Descripción de las actividades prácticas del tema 13. Contenido de la práctica 7 Plagas y enfermedades: En esta práctica se pretende identificar plagas y enfermedades del olivo y buscar la solución más adecuada para su control. (Seminario y campo)

Denominación del tema 14: RECOLECCIÓN

Contenido del tema 14: Determinación del momento de la recolección. Índice de madurez. Recolección a mano: Sistemas. Ventajas e inconvenientes de los sistemas. Clasificación de la aceituna recogida. Recolección mecánica: Vibradores. Análisis de sus posibilidades de empleo. Transporte y limpieza de la aceituna.

Competencias que desarrolla: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG8, CG10, CG11, CT1, CETE1, CETE3

Resultados de aprendizaje: RA1, RA2, RA3, RA4

CAPITULO V. LA PRODUCCIÓN DEL OLIVO

Denominación del tema 15: LA ACEITUNA DE MESA:

Contenido del tema 15: Cultivo para Aceituna de Mesa. Aspectos de este cultivo. Características morfológicas, estéticas y organolépticas del fruto. Variedades. Podas específicas. Riegos y Fertilización. Transporte y manipulación posterior a la recolección. Preparación de aceitunas verdes. Calibrado y almacenamiento. Tratamientos previos. Proceso de fermentación. Otras preparaciones en verde. Preparación de aceitunas negras.- Otros procesos de preparación de aceituna.

Denominación del tema 16: PRODUCCIÓN DEL ACEITE DE OLIVA.

Contenido del tema 16: Descripción del proceso. Descripción y comparación de los distintos sistemas. El aceite como producto final del cultivo del Olivo. Factores agronómicos que influyen en las características del aceite. - Composición del aceite. Influencia del estado de la aceituna en la elaboración y calidad del aceite. Almacenamiento y envasado del aceite de oliva.

Descripción de las actividades prácticas del tema 16. Contenido de la práctica 8 visita: Ver in situ los métodos de recolección y los procesos de extracción del aceite.

Competencias que desarrolla: CB2, CB3, CB4, CG8, CG10, CETE1, CETE3

Resultados de aprendizaje: RA1, RA3, RA4

Actividades formativas*

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	**Total**	**GG**	**PCH**	**LAB**	**ORD**	**SEM**	**TP**	**EP**
1	5,4	1					0,4	4
2	12,6	2		2		2	0,6	6
3	6,4	2					0,4	4
4	5,4	1					0,4	4
5	12,6	2		2		2	0,6	6
6	5,4	1					0,4	4
7	6,4	2					0,4	4
8	14,6	2				4	0,6	8
9	8,6	2					0,6	6
10	3,2	1					0,2	2
11	11,4	2				3	0,4	6
12	14,4	2		4		2	0,4	6
13	13,4	2		3		2	0,4	6
14	6,4	2					0,4	4
15	6,4	2					0,4	4
16	15,4	2		4			0,9	8,5
Evaluación **	2	2						
TOTAL	150	30	0	15	0	15	7,5	82,5

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).
PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

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

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)
SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).
TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Metodologías docentes*

METODOLOGÍA DOCENTES

1. Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos.
2. Desarrollo de problemas.
3. Prácticas de laboratorio, plantas piloto y campo.
4. Casos prácticos.
5. Desarrollo y presentación de seminarios
6. Uso del aula virtual.
7. Visitas
8. Estudio de la materia.
9. Búsqueda y manejo de bibliografía científica.
10. Realización de exámenes.

Resultados de aprendizaje*

RA1- Conocer la situación actual del cultivo del olivo
RA2- Conocer e interpretar la idoneidad del medio para su cultivo
RA3- Elegir correctamente el material vegetal a emplear en cada situación
RA4- Conocer y aplicar las técnicas de cultivo del olivo.

Sistemas de evaluación*

La elección entre el sistema de evaluación continua o el sistema de evaluación con una única prueba final de carácter global, corresponde al estudiante, que para optar a este último sistema de evaluación, deberá rellenar, firmar y entregar en Secretaría de la EIA, mediante registro, el impreso de solicitud que se encuentra disponible en la página web de la EIA (Secretaría, trámites administrativos), en las tres primeras semanas del semestre. Cuando un estudiante no realice esta comunicación, se entenderá que opta por la evaluación continua. Una vez elegido el tipo de evaluación, el estudiante no podrá cambiar en la convocaría ordinaria de ese semestre y se atendrá a la normativa de evaluación para la convocatoria extraordinaria.
Cuando una acción formativa sea parcial o totalmente de prácticas obligatorias (laboratorio, prácticas clínicas, prácticum, etc.), sólo evaluable de forma continua, al estudiante se le podrá exigir la asistencia y la correspondiente evaluación continua, ateniéndose siempre a lo que se indique en el plan docente.
Se considerará como no presentados a aquellos estudiantes que no hayan entregado más del veinte por ciento de las actividades de evaluación continua de una asignatura y no se presenten a la prueba final, y a los que no se presenten a las pruebas finales cuando sean únicas.
Evaluación continua:

1.-Evaluación Final de Conocimientos: 60%
a) El examen final será escrito y tendrá un valor de hasta 6 puntos.
b) Las preguntas podrán ser de los siguientes tipos:

1. preguntas cortas
2. preguntas tipo test
3. problemas

c) Las preguntas contestadas correctamente tendrán un valor positivo y las contestadas incorrectamente el 50% de su valor en negativo. No se podrá dejar ninguna pregunta sin contestar.
d) Los contenidos de las prácticas formaran parte de la materia del examen.
2.-Trabajos e informes de prácticas: 30%
La entrega de las tareas encomendadas y la exposición de un tema por parte del alumno tendrán un valor de hasta 3 puntos.
3.-Asistencia con aprovechamiento de actividades presénciales: 10%.

Bibliografía (básica y complementaria)

ARREDONDO ROMERO, M. *Un cultivo ecológico del olivo*. Las Gabias (Granada): Adhara, DL 2000. Biblioteca UJI.
BARASOMA MATA, J. ET AL. 1999 *Rendimientos y costes de mecanización en la recolección de aceituna*. Dirección General de Investigación Agraria. Servicio de Publicaciones y Divulgación. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla.
BARRANCO, D.; FERNÁNDEZ ESCOBAR, R., RALLO, L., 2001. *El cultivo del Olivo.* Ed. Mundi-Prensa y Junta de Andalucía. 4ª Edición. Madrid, 727 p.
BARRANCO, D.; RALLO, L., 1984. *Las variedades de olivo cultivadas en Andalucía*. Ed. Ministerio de Agricultura-Junta de Andalucía, Madrid, 388 p.
BOSKOU, D. *Química y tecnología del aceite de oliva*. 1998. Mundi-Prensa Libros.
CABALLERO, J.M., 1981*. Multiplicación del olivo por estaquillado semileñoso bajo nebulización*. Comunicaciones INIA. Ser. Prod. Veg., 31. 39 p.
CIVANTOS LOPEZ-VILLALTA, L. 1999. *Obtención del Aceite de Oliva Virgen.* 2ª Edición. Editorial Agrícola Española. S.A. Madrid.
DE ANDRÉS, F. 2001. *Enfermedades y plagas del olivo*. Riquelme y Vargas Ediciones, S.L. Jaén, España.
FERNÁNDEZ ESCOBAR, R., 1979. *Factores que afectan a la polinización y cuajado de frutos en olivo (Olea europea L.)* Ed. Fundación Juan March, Madrid. 42 p.
GUERRERO GARCÍA, A. *Nueva Olivicultura*. Mundi-Prensa. Madrid.

PASTOR MUÑOZ-COBO ET AL. 1998. *Diseño y manejo de plantaciones de olivar*. Dirección General de Investigación y Formación Agraria. Servicio de Publicaciones y Divulgación. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla.

PASTOR MUÑOZ-COBO ET AL. 1997. *La erosión en el olivar: Cultivo con cubierta vegetal.* 2ª ed Dirección General de Investigación y Formación Agraria. Servicio de Publicaciones y Divulgación. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla.

PASTOR, M., CATROY, J., HUMANES, Mª D. 1996. *Criterios para la elección de sistemas de cultivo en olivar.* Dirección General de Investigación y Formación Agraria. Servicio de Publicaciones y Divulgación. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla.

RIUS GARCÍA XAVIER Y LACARTE PEÑA JOSÉ MANUEL. 2010. *La revolución del Olivar. El cultivo en seto.* COMGRAFIC, S.A. Barcelona.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

Revistas y Publicaciones periódicas:
Vida rural
ITEA
Olivae
Agricultura
Fruticultura Profesional
Material multimedia:

Triana 2001: Olivo. (Programa informático para la producción integrada).CD-ROM. Junta de Andalucía. Consejería de Agricultura y Pesca. Sevilla. Biblioteca UJI.
Smith, M. (1993). CROPWAT. Programa de ordenador para planificar y manejar el riego. Estudios FAO: Riegos y drenaje. Nº 46, Roma.

Campos de prácticas de la Escuela