PRODUCCIÓN VEGETAL
GUÍA DOCENTE CURSO 2022-23

Titulación:	Grado en Enología				**703G**
Asignatura:	Producción vegetal				**499**
Materia:	Bases tecnológicas de la producción vegetal				
Módulo:	Formación específica				
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Presencial	**Carácter:**	Obligatoria		
Curso:	2	**Créditos ECTS:**	9,00	**Duración:**	Anual
Horas presenciales:	90,00			**Horas estimadas de trabajo autónomo:**	135,00

Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN					**R101**
Dirección:	C/ Madre de Dios, 53			**Código postal:**	26006
Localidad:	Logroño			**Provincia:**	La Rioja
Teléfono:	941299720	**Fax:**	941299721	**Correo electrónico:**	dpto.agricultura@unirioja.es

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Menéndez Menéndez, Cristina				**Responsable de la asignatura**
Teléfono:	941299742	**Correo electrónico:**	cristina.menendez@unirioja.es		
Despacho:	2206	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar
Profesor:	González López, Óscar				
Teléfono:	941299743	**Correo electrónico:**	oscar.gonzalezl@unirioja.es		
Despacho:	2207	**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar
Profesor:	Legarrea Imizcoz, Saioa				
Teléfono:		**Correo electrónico:**	saioa.legarrea@unirioja.es		
Despacho:		**Edificio:**	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	**Tutorías:**	Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Concepto y clasificación de sistemas agrícolas. Agricultura sostenible
- Bases de la producción vegetal: balance de agua, balance de energía y bases de la productividad de los cultivos.
- Técnicas de explotación vegetal: métodos culturales y de protección, fertilización, riego y recolección.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Recomendados para poder superar la asignatura.

Se recomienda tener conocimientos de Biología.

CONTEXTO

La asignatura de Producción vegetal está diseñada para proporcionar al alumno los conceptos básicos sobre el funcionamiento y organización de los sistemas agrícolas haciendo especial énfasis en su sostenibilidad y los modos alternativos de agricultura: integrada y ecológica. Además el alumno será capaz de comprender las bases de la producción vegetal y las tecnologías necesarias para la producción de cultivos agroalimentarios, energéticos y biotecnológicos. Los conocimientos adquiridos le prepararán para cursar materias en el campo de la viticultura, y la fisiología y protección de la vid.

COMPETENCIAS

Competencias generales

- G1: Capacidad de análisis y síntesis
- G3:Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- G9: Razonamiento crítico
- G11:Habilidad para trabajar de forma autónoma

- G13:Sensibilidad hacia temas medioambientales

Competencias específicas

- E4.: Capacidad para organizar y controlar la producción y recolección de uva de calidad en función del tipo de producto a obtener y de la legislación aplicable, integrando conocimientos agrícolas y criterios medioambientales.

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocer los aspectos fundamentales de los factores y bases de la producción vegetal así como de las técnicas de producción de los cultivos.
- Conocer la tecnología necesaria para diseñar, planificar, dirigir y gestionar procesos orientados a la producción y transformación de materiales vegetales para su utilización en la industria, la producción de energía y la recuperación y mejora ambiental.
- Motivar e incentivar la capacidad de indagación, búsqueda y utilización de las fuentes de información.

TEMARIO

Programa teórico

TEMA 1. El material vegetal.
TEMA 2. Sistemas agrícolas. Alternativas y rotaciones.
TEMA 3. La agricultura en la Unión Europea. La Politica Agraria Común.
TEMA 4. Agricultura y medio ambiente. Producción integrada, ecológica.
TEMA 5. Radiación y balance de energía. Efecto de la radiación sobre las plantas.
TEMA 6. Interceptación de la radiación por los cultivos y su conversión en biomasa. Índice de cosecha. Rendimiento. Productividad potencial. Limitaciones a la productividad de los cultivos.
TEMA 7. Temperatura y desarrollo: Integrales térmicas. Acción de las temperaturas desfavorables sobre los cultivos.
TEMA 8. Protección de los cultivos frente a las temperaturas desfavorables.
TEMA 9. Protección de los cultivos frente al viento.
TEMA 10. Métodos culturales: laboreo y conservación de los suelos.
TEMA 11. Siembra y plantación.
TEMA 12. Control de la materia orgánica de los suelos.
TEMA 13. Fertilización mineral.
TEMA 14. El nitrógeno y la fertilización nitrogenada. Fertilización con fósforo y potasio. Otros elementos minerales.
TEMA 15. Fertilizantes: tipos y propiedades.Biofertilizantes. Enmiendas de corrección para suelos ácidos y alcalinos.
TEMA 16. Balance de agua. Necesidades de agua de los cultivos (evapotranspiración). Métodos de cálculo de la ETo.
TEMA 17. Cálculo de las necesidades de riego.
TEMA 18. Métodos de riego. Calidad del agua utilizada en el riego.
TEMA 19..Manejo del riego en situaciones especiales: salinidad, riego deficitario.
TEMA 20. Recolección y conservación de productos vegetales.

Programa práctico laboratorio y campo

1. Material vegetal: cultivos tradicionales.
2. Fenología de cultivos
3. Visita técnica: obtención de compost.
4. Evaluación de sustratos.
5. Siembra y germinación: factores.
6. Visita técnica. Material vegetal. Cultivos alternativos
7.Fertilización I: tipos de fertilizantes minerales y orgánicos.
8. Fertilización II: bioestimulantes en la producción vegetal
9. IMAGE J: Instalación y primeros pasos. Evaluación de área foliar y daños en el material vegetal
10. IMAGE J: Elaboración de macros y procesado de imágenes múltiples.
11. Uso de Herramientas SIG.
12. Herramientas SIG en agricultura. Determinacion de índices NDVI e NDWI sobre imágenes satelitales.
13. Localización de parcelas con alto riesgo de presencia enfermedades fungicas.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	Fitotecnia.Principios de agronomia para una agricultura sostenible. Ed Mundiprensa (2017) F.J. Villalobos, E. Fereres Absys Biba
Básica	Fitotecnia : bases y tecnologías de la producción agrícola / Francisco J. Villalobos ... [et al.]-- Madrid [etc.] : Mundi Prensa, 2002 Absys Biba
Básica	Tratado de fitotecnia general / P. Urbano Terrón-- 2ª ed. rev. y ampl-- Madrid : Mundi-Prensa, 1992 Absys Biba

Básica	Guía práctica de la fertilización racional de los cultivos en España. 2010. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
Básica	Respuesta del rendimiento de los cultivos al agua. Estudio FAO Riego y Drenaje 66
Básica	Prácticas de Fitotecnia: Bases de la producción vegetal / David Badía, Clara Martí. 2002. Absys Biba
Básica	Sistemas agrícolas con rotaciones y alternativas de cultivos. Urbano, P., Moro,R (1992) Absys Biba
Complementaria	Allen R.G. , Pereira L.S., Raes D.; Smith M. 1998. Crop evapotranspiration-Guidelines for computing crop water requirements. FAO. Roma
Complementaria	Ecología de cultivos : productividad y manejo en sistemas agrarios / R. S. Loomis, D. J. Connor ; traducción José Ramón Conde García, Inés Mínguez Tudela, Carlos Cantero Martínez ; coordinación Inés Mínguez Tudela-- Madrid : Mundi-Prensa, 2002 Absys
Complementaria	Doorembos J. y Pruit W.O. 1990. Las necesidades de agua de los cultivos. Ed. FAO Roma.
Complementaria	Fitotecnia : ingeniería de la producción vegetal / Pedro Urbano Terrón-- Madrid [etc.] : Mundi-Prensa, 2002 Absys

Recursos en Internet
Página oficial de la FAO http://www.fao.org/espana/en/
Web oficial del Gobierno de La Rioja http://www.larioja.org
Web oficial del Ministerio de Agricultura http://www.mapa.gob.es/
Agrodigital, la web del campo. http://www.agrodigital.com/
Enlace al ministerio de agricultura estadounidense http://www.usda.org
Documentación, tutoriales y otros recursos de IMAGEJ https://imagej.nih.gov/ij/docs/index.html
Guía del usuario IMAGEJ https://imagej.nih.gov/ij/docs/guide/index.html
Reglamento Europeo sobre Productos Fertilizantes 2019/1009 https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/legislacion/regl2019-1009_tcm30-536196.pdf
Guía de fertilización racional de cultivos. MAPA. 2010. https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/publicaciones/Publicaciones-fertilizantes.aspx

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

Clases teóricas
Seminarios y talleres
Clases prácticas
Estudio y trabajo en grupo
Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral
Estudio de casos
Resolución de ejercicios y problemas
Aprendizaje basado en problemas
Aprendizaje orientado a proyectos
Aprendizaje cooperativo

ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Seminarios, talleres y clases prácticas en aula	Reducido	6,00
Clases prácticas de laboratorio	Laboratorio	30,00
Clases teóricas	Grande	54,00
Total de horas presenciales		90,00

Trabajo autónomo del estudiante	Horas

Estudio autónomo	85,00
Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno y/o guiones de prácticas	15,00
Resolución individual de ejercicios y problemas	20,00
Trabajos en grupo, presentaciones orales, preparación de seminarios, actividades en biblioteca o similar	15,00
Total de horas de trabajo autónomo	135,00
Total de horas	225,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	75%	
Trabajos y proyectos		10%
Informes y memorias de prácticas		10%
Técnicas de observación		5%
Total	100%	

Comentarios

Esta asignatura es impartida por dos profesores y la calificación final se obtendrá como la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada una de las partes de la asignatura, siempre que se hayan cumplido los criterios críticos que se señalan más adelante.
Como parte de la evaluación continua, se realizarán dos exámenes parciales optativos (pruebas escritas) que cubren el 100% de la teoría y que liberarán la parte de la asignatura correspondiente siempre que la nota, en cada una de ellas, sea igual o superior a 6 puntos sobre 10. Solamente tendrán opción al examen parcial los alumnos que hayan participado y entregado en plazo las actividades de evaluación continua (grupos reducidos, cuestionarios,etc).
En "Técnicas de observación" se evaluará la asistencia a grupos reducidos y la realización de prácticas.

Criterios críticos para superar la asignatura

1º) El alumno debe obtener una calificación mínima de 5 puntos sobre 10 en el examen teórico de cada profesor (pruebas escritas oficiales) para superar la asignatura.
2º) La calificación final se obtendrá de la suma de las calificaciones obtenidas en los diferentes apartados de la evaluación, siempre que se alcance al menos un 5 sobre 10 en cada apartado no recuperable especificado de cada profesor ("Informes y memorias de prácticas" y "Trabajos y proyectos") y una nota mínima de 8 sobre 10 en "Técnicas de observación".
ACLARACIÓN FINAL: si como consecuencia de la aplicación de alguno de estos criterios críticos no fuera posible calcular la calificación final de algún estudiante, la nota que se publicará en su expediente web será, precisamente, aquella nota que no supere el criterio establecido.