DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: RECURSOS GENÉTICOS Y MEJORA DE LA VID

Código: 102163

Plan de estudios: GRADO DE ENOLOGÍA Curso: 3

Denominación del módulo al que pertenece: FUNDAMENTAL

Materia: VITICULTURA Carácter: OBLIGATORIA

Créditos ECTS: 4.5

Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE

Horas de trabajo presencial: 45 Horas de trabajo no presencial: 68

Porcentaje de presencialidad: 40.0% Hora Plataforma virtual: Plataforma Moodle de la Universidad de Cordoba

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ALVAREZ CABELLO, JUAN BAUTISTA (Coordinador)

Departamento: GENÉTICA

Área: GENÉTICA

Ubicación del despacho: EDIF. GREGOR MENDEL, 2ª PLANTA, CAMPUS DE RABANALES

E-Mail: ge2alcaj@uco.es Teléfono: 8505

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

COMPETENCIAS

CB1	Que los estudiantes hayan demostrado conocer 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 algu.
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 est.
СВ3	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.
CE10	Conocer los principios de la Vitucultura en sus aspectos geográficos, históricos, sociales y sanitarios.
CE12	Ser capaz de colaborar en la programación y diseño de nuevas plantaciones de viñedo, o
	modificaciones de las existentes, así como en la selección y dotación de maquinaria y utillaje vitícola.
CE14	Ser capaz de dirigir o realizar las investigaciones o ensayos precisos al progreso de la viticultura y de
	la enología, a las técnicas de su control de calidad o a las necesidades concretas del puesto de trabajo.
CE19	$Ser\ capaz\ de\ aprovechar\ los\ subproductos\ de\ la\ vid,\ el\ mosto\ y\ vino,\ y\ controlar\ todo\ tipo\ de\ residuos.$
CE7	Conocimientos básicos de biología y sus aplicaciones.
CE9	Conocer las bases científicas y tecnológicas de la producción vegetal y su aplicación a la producción
	vitivinícola.
CG1	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en
	sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CG2	Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

OBJETIVOS

- Determinar las relaciones entre la Genética y la Mejora vegetal con la viticultura.
- Comprender los mecanismos esenciales de transmisión hereditaria.
- Conocer la importancia de la variación en la mejora de las plantas.
- Conocer el origen y domesticación de las plantas cultivadas y por ende, de la vid.
- Aprender las técnicas a emplear en la mejora genética de la vid.
- Conocer el alcance que las técnicas biotecnológicas pueden tener en viticultura.
- Determinar la importancia y uso de los recursos genéticos en viticultura.
- Conocer las técnicas de conservación de variedades de vid y su registro y protección.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. La Genética y la Mejora en el contexto de la Enología: Concepto de gen, genoma, cromosoma y ácidos nucleicos. El flujo de la información genética: replicación, transcripción y traducción. Mutación. Recombinación. Las leyes de Mendel. El equilibrio de Hardy-Weinberg, y sus excepciones. Diversidad genética: importancia y medición. Mantenimiento de la diversidad.

Tema 2. Evolución de las plantas cultivadas. Origen y domesticación de la vid: Centros de origen:



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Vavilov vs. Harlan. La selección automática como motor de la domesticación. El concepto de especie. Los complejos génicos. Plantas cultivadas no domesticadas. Las malas hierbas. Centro de origen de la vid. Aspectos botánicos a tener en cuenta. Clasificación taxonómica. Expansión de la vinífera y su transformación en cultivo. Domesticación. La importancia del cultivo: en el pasado y en la actualidad.

- Tema 3. El método de mejora en función del sistema reproductor. Plantas de multiplicación vegetativa: Las plantas autógamas y alógamas. Tipos de materiales en función de la homogeneidad. Principales sistemas de selección en autógamas y alógamas: visión general. Plantas de multiplicación vegetativa: especies utilizadas en forma simple y en forma compuesta.
- **Tema 4.** Los métodos de selección en la vid. El uso de marcadores: Tipos de marcadores. QTLs: concepto y finalidad. La mejora asistida por marcadores. Tipos de selección en la vid: selección masal y selección clonal. La ampelografía.
- **Tema 5.** Las nuevas tecnologías. Métodos biotecnológicos: Definición de poliploide. Métodos naturales y artificiales de generación. Utilidad en Agricultura. Mutagénesis. Cultivo de tejidos. Transformación: Agrobacterium y biolística. La genómica y la proteómica.
- Tema 6. Mejora de la productividad y de la calidad en la vid: Mejora del rendimiento: componentes, potencial productivo, factores limitantes. Mejora del manejo del cultivo: adaptación a la mecanización. Concepto de ideotipo. ¿Qué es la calidad? Calidad directa y de producto transformado. Aplicación de las nuevas herramientas a su control. La calidad de no uso. El medio ambiente como factor.
- **Tema 7. Mejora por resistencia a enfermedades, plagas y plantas parásitas:** Tipos de resistencias. Las enfermedades y plagas de la vid: su incidencia y la lucha contra ellas. La filoxera.
- Tema 8. Conservación de variedades y producción de planta: Sistemas de conservación (ex situ e in situ). La conservación en cultivo u on-farm. Variedades tradicionales: homonímias y sinonímias. El Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación. Métodos para el establecimiento de sistemas de conservación. Obtención de plantas. Sistemas de mantenimiento de variedades. Registro de variedades. Los derechos del obtentor y los privilegios del agricultor.

2. Contenidos prácticos

- «El aprendizaje de la genética y la mejora genética en el cultivo de la vid mediante el uso activo de las fuentes bibliográficas de uso común en la investigación científica internacional». La actividad en su conjunto constituirá un 50% de la evaluación final de la asignatura y comprenderá varios apartados a tener en cuenta:
- En el trabajo escrito que se valorará hasta el 50%, se tendrá en cuenta tanto los aspectos formales como los de contenido.
- Se valorará la presentación de la revisión que deberá tener la maquetación apropiada, incluyendo cuestiones básicas como la inclusión de una portada o la paginación del documento.
- Se tendrá en cuenta la profundización del trabajo, es decir, el tamaño de la búsqueda, la bibliografía incluida y la documentación manejada.
- También se valorará el contenido de la revisión, teniendo en cuenta el contraste y la síntesis de ideas, así como las conclusiones obtenidas.

En la presentación oral, que comprenderá el otro 50%, se valorará el diseño de la presentación gráfica, la concisión y la defensa del tema, el tiempo empleado (en este aspecto se penalizará tanto el defecto excesivo como el exceso).



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Hambre cero
Salud y bienestar
Producción y consumo responsables

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Los alumnos a tiempo parcial podrán acceder a los recursos docentes a través del Aula Virtual de la Universidad de Cordoba

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Total	
Actividades de evaluación	2	2	
Lección magistral	30	30	
Proyectos	5	5	
Seminario	4	4	
Tutorías	4	4	
Total horas:	45	45	

Actividades no presenciales

Actividad	Total		
Búsqueda de información	20		
Consultas bibliográficas	21		
Estudio	27		
Total horas:	68		



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Presentaciones PowerPoint - *Plataforma Moodle* Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Proyecto	
CB1	X	X	X	
CB2		X	X	
СВ3		X	X	
CB4		X	X	
CB5	X	X	X	
CE10	X			
CE12	X		X	
CE14	X		X	
CE19	X		X	
CE7	X	X	X	
CE9	X	X	X	
CG1	X	X	X	
CG2		X	X	
Total (100%)	25%	50 %	25%	
Nota mínima (*) (*)Nota mínima (sobre 10)	5 necesaria para	5 que el método d	5 e evaluación sea	

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

_

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los alumnos a tiempo parcial tendrán obligatoriamente que realizar la actividad práctica, así como el examen final, de forma presencial, pudiendo realizar el resto de las actividades de forma virtual, incluidas las tutorias que podrán realizarse a través de la plataforma virtual.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Para la convocatoria extraordinaria de segunda matrícula o superior, así como en la de finalización de estudios, que se realizará de manera presencial, siempre que se mantenga vigente el escenario A en las fechas aprobadas para su desarrollo (septiembre-octubre), se conservarán aquellas calificaciones obtenidas por el estudiante en las pruebas de evaluación continua superadas (exposición oral y proyecto), que figuran específicamente en la guía docente del curso.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Obtención del 90% de la nota en cada uno de los apartados de evaluación

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Griffiths, A.J.F., Miller, J.H., Suzuki, D.T., Lewontin, R.C., Gelbart, W.M. 2002. Genética. 70 Ed. Editorial Interamericana - McGraw - Hill.

Cubero, J.I. 2002. Introducción a la Mejora Genética Vegetal. 2ª Ed. Ediciones Mundi-Prensa, S.A.

Hidalgo, L. 1999. Tratado de viticultura general. 20 Ed. Ediciones Mundi-Prensa.

Sánchez-Monge, E. 1974. Fitogenética (Mejora de plantas). INIA.

Sleper, D.A., Poehlman, J.M. 2006. Breeding field crops. 5th Ed. Blackwell Publishing.

2. Bibliografía complementaria

Allard, R. W. 1967. Principios de la Mejora Genética de las plantas. Editorial Omega.

Cubero, J.I., Nadal, S., Moreno, M.T. 2006. Recursos fitogenéticos. Editorial Agrícola Española, S.A. - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Frankham, R., Ballou, J.D., Briswe, D.A. 2002. Introduction to Conservation Genetics. Cambridge University Press. Virchow, D. 1999. Conservation of genetic resources. Costs and implications for a sustainable utilization of plant genetic resources for food and agricultura. Springer-Verlag.

Zohary, D. Hopf, M. 1993. Domestication of plants in the Old World. 2nd. Ed. Oxford University Press.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Proyectos	Seminario	Tutorías
1ª Quincena	0,0	5,0	1,0	0,0	0,0
2ª Quincena	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
3ª Quincena	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
4ª Quincena	0,0	5,0	2,0	0,0	2,0
5ª Quincena	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
6ª Quincena	0,0	5,0	0,0	0,0	2,0
7ª Quincena	2,0	0,0	2,0	4,0	0,0
Total horas:	2,0	30,0	5,0	4,0	4,0

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA