

Guía académica

Máster Universitario en:

Ingeniería Agronómica



VNiVERSIDAD
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

guías académicas 2013-2014

Edita:
SECRETARÍA GENERAL
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

Realizado por: IBEROPRINTER, S.L.L.
SALAMANCA 2013

TÍTULO

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica

ORGANO ACADÉMICO RESPONSABLE

Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales (fcaya@usal.es)
Campus Miguel de Unamuno, 37007 Salamanca
Tf +34 923294470

COORDINADORA Y RESPONSABLE ACADÉMICO

Remedios Morales Corts (reme@usal.es)
Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales
Universidad de Salamanca
Avda. Filiberto Villalobos, 119. 37007 Salamanca
Tf +34 923294690
Fax +34 923294774

TIPO DE FORMACIÓN

Académica, profesional e investigadora.

CAMPOS CIENTÍFICOS DEL MÁSTER

Enseñanzas técnicas.

DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS

Con este Máster se pretende que los estudiantes alcancen las competencias básicas establecidas en el RD 1393/2007 modificado por el RD 861/2010, comunes a cualquier título oficial de Máster, así como las competencias generales y específicas, propias del título de Máster en Ingeniería Agronómica, elaboradas a partir de la Orden CIN 325/2009.

Competencias Básicas:

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7. Los estudiantes sabrán aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con el área de estudio de Ingeniería Agrónoma.

CB8. Los estudiantes serán capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Los estudiantes sabrán comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Los estudiantes poseerán las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias Generales:

CG1. Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.

CG2. Capacidad para diseñar, proyectar y ejecutar obras de infraestructura, los edificios, las instalaciones y los equipos necesarios para el desempeño eficiente de las actividades productivas realizadas en la empresa agroalimentaria.

CG3. Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.

CG4. Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.

CG5. Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa.

Competencias específicas:

CE1. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales.

CE2. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en ordenación y gestión del territorio agrario y la integración paisajística.

CE3. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en políticas agrarias y de desarrollo rural. Estudio, intervención y gestión.

CE4. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas. Sistemas de riego y drenaje.

CE5. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de equipos e instalaciones que se integren en los procesos y sistemas de producción agroalimentaria.

CE6. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas de producción vegetal. Sistemas integrados de protección de cultivos.

CE7. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales: Biotecnología y mejora vegetal.

CE8. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas vinculados a la tecnología de la producción animal. Nutrición, higiene en la producción animal.

CE9. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales: Biotecnología y mejora animal.

CE10. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas productivos de las industrias agroalimentarias. Equipos y sistemas destinados a la automatización y control de procesos agroalimentarios. Gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, análisis de alimentos y trazabilidad.

CE11. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los lenguajes y técnicas propias de la organización y dirección de la empresa agroalimentaria. Investigación comercial. Marketing y sistemas de comercialización de productos agroalimentarios. Gestión logística en el ámbito del sector.

CE12. Adquirir conocimientos específicos de relaciones entre agricultura y medio ambiente.

CE13. Capacidad para comprender, conocer y utilizar herramientas técnicas específicas de aplicación agroindustrial.

CE14. Adquirir conocimientos en métodos matemáticos de apoyo a la investigación agronómica.

CE15. Capacidad para desarrollar un trabajo práctico en una empresa del sector agroalimentario.

CE16. Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Agronómica de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

PERFILES DE INGRESO Y REQUISITOS DE FORMACIÓN PREVIA

Según la Orden CIN/325/2009 las condiciones de acceso al MU que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo son las siguientes: Podrá acceder al Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial.

Asimismo, se permitirá el acceso al máster cuando, el título de grado del interesado, acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico Agrícola, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

Es decir, el acceso al Máster es directo para los estudiantes que dispongan del Título de Graduado en Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroalimentaria e Ingeniería del Medio Rural y para los Ingenieros Técnicos Agrícolas de cualquier especialidad.

Las características personales que se consideran adecuadas para aquellas personas que vayan a comenzar los estudios de esta titulación son:

Capacidad de organización y gestión, razonamiento analítico y de síntesis, visión espacial, gran capacidad de comprensión y abstracción.

Perfil observador, preciso, reflexivo, atento, minucioso, responsable, emprendedor, con sentido crítico, predisposición para el trabajo en equipo, concentración y rigor.

Capacidad para razonar e interpretar resultados numéricos y de cálculo, dominio de los recursos verbales.

Gusto por la naturaleza y el medio rural.

Interés por el medio ambiente, la energía, la informática y las nuevas tecnologías en general, interés por la experimentación y la investigación.

CRITERIOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN

Acceso

Según la Orden CIN/325/2009 las condiciones de acceso al MU que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo son, literalmente, las siguientes:

4.2.1 Podrá acceder al Máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial.

4.2.2 Asimismo, se permitirá el acceso al máster cuando, el título de grado del interesado, acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico Agrícola, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

Es decir, el acceso al Máster es directo para los estudiantes que dispongan del Título de Graduado en Ingeniería Agrícola y para los Ingenieros Técnicos Agrícolas de cualquier especialidad.

La Comisión Académica del Máster estará compuesta por el Director/a del Máster, 2 PDI doctores con dedicación a tiempo completo y un representante estudiantil.

Complementos formativos: No se establecen.

Admisión

El proceso de admisión al Máster será competencia de la Comisión Académica, basándose en criterios estrictamente académicos. Se tendrá en cuenta la reserva de un 5% de las plazas para estudiantes con discapacidad reconocida igual o superior al 33%. La Comisión Académica se encargará de analizar las solicitudes de preinscripción. Si el número de candidatos superase el número de plazas ofertadas, se procederá a una selección en función de los siguientes criterios:

La nota media del expediente académico del estudiante.

Experiencia profesional en los ámbitos de Tecnología y planificación del medio rural, Tecnologías de la producción vegetal y animal, Tecnologías de las industrias agroalimentarias y Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias

A igualdad de méritos, tendrán preferencia los graduados por la Universidad de Salamanca.

Será necesario que el estudiante aporte la siguiente documentación: certificado del expediente académico con especificación de notas obtenidas, *Curriculum vitae* y certificados de experiencia profesional.

HORARIOS: FECHAS, CENTRO Y AULAS

El Máster se imparte de forma presencial en horario de 16 a 20h de lunes a jueves y de 9 a 14h el viernes, en la Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales, abordando de forma consecutiva los distintos módulos del plan de estudios. Las prácticas del Módulo Tecnologías de las Industrias Agroalimentarias se impartirán en la Escuela Politécnica Superior de Zamora.

El horario concreto de las diferentes asignaturas se muestra a continuación:

HORARIO MÁSTER INGENIERÍA AGRONÓMICA

PRIMER SEMESTRE

INICIO CLASES: 23 DE SEPTIEMBRE

FINAL CLASES: 10 DE ENERO

MODULO 1 TECNOLOGÍA Y PLANIFICACIÓN DEL MEDIO RURAL

Semanas 1-2-3: 23/9-11/10

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					O. Y G. DEL T
12:00-14:00 h					PLAN. RURAL
16:00-18:00 h	O. Y G. DEL T.	O. Y G. DEL T	O. Y G. DEL T	O. Y G. DEL T	
18:00-20:00 h	PLAN. RURAL	PLAN. RURAL	PLAN. RURAL	PLAN. RURAL	

Semanas 4-5-6: 14/10-31/10

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					GEST. REC. HÍDRICOS
12:00-14:00 h					INF. Y CAMINOS R.
16:00-18:00 h	GEST. REC. HÍDRICOS	GEST. REC. HÍDRICOS	GEST. REC. HÍDRICOS	GEST. REC. HÍDRICOS	
18:00-20:00 h	INF. Y CAMINOS R.	INF. Y CAMINOS R.	INF. Y CAMINOS R.	INF. Y CAMINOS R.	

Semanas 7-8-9: 4/11-22/11

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					ENERG. RENOVABLES
12:00-14:00 h					CONST. AGROINDUST.
16:00-18:00 h	ENERG. RENOVABLES	ENERG. RENOVABLES	ENERG. RENOVABLES	ENERG. RENOVABLES	
18:00-20:00 h	CONST. AGROINDUST.	CONST. AGROINDUST.	CONST. AGROINDUST.	CONST. AGROINDUST.	

MODULO 2 GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROALIMENTARIA

Semanas 10-11: 25/11-5/12

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					VALOR. ENERG.
12:00-14:00 h					VALOR. ENERG.
16:00-18:00 h	AMP. EC. AGRIC.	AMP. EC. AGRIC.	MARKETING Y COM	AMP. EC. AGRIC.	
18:00-20:00 h	MARKETING Y COM	AMP. EC. AGRIC.	MARKETING Y COM	MARKETING Y COM	

Semanas 12-13: 9/12-20/12

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					VALOR. ENERG.
12:00-14:00 h					VALOR. ENERG.
16:00-18:00 h	AMP. EC. AGRIC.	AMP. EC. AGRIC.	VALOR. ENERG.	MARKETING Y COM	
18:00-20:00 h	MARKETING Y COM	AMP. EC. AGRIC.	VALOR. ENERG.	MARKETING Y COM	

Semana 14: 8/1-10/1

	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h			
12:00-14:00 h			VALOR. ENERG.
16:00-18:00 h	VALOR. ENERG.	VALOR. ENERG.	
18:00-20:00 h	VALOR. ENERG.	MARKETING Y COM	

Semana 15: 13/1-17/1

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					PRUEBAS
12:00-14:00 h					ENTREGA DE TRABAJOS
16:00-18:00 h	PRUEBAS	PRUEBAS	PRUEBAS	PRUEBAS	
18:00-20:00 h	ENTREGA DE TRABAJOS	ENTREGA DE TRABAJOS	ENTREGA DE TRABAJOS	ENTREGA DE TRABAJOS	

SEGUNDO SEMESTRE

INICIO CLASES: 20 DE ENERO
FINAL CLASES: 2 DE MAYO

MODULO 3 TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL Y ANIMAL

Semanas 1-2-3: 20/1-7/2

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					SIST. DE P. VEG. INTEGR.
12:00-14:00 h					SIST. DE PROD. ECOL.
16:00-18:00 h	SIST. DE P. VEG. INTEGR.	SIST. DE P. VEG.	SIST. DE P. VEG. INTEGR.	SIST. DE P. VEG.	
18:00-20:00 h	SIST. DE PROD. ECOL.	SIST. DE PROD. ECOL.	SIST. DE PROD. ECOL.	SIST. DE PROD. ECOL.	

Semanas 4-5-6: 10/2-28/2

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					ETNOBOTÁNICA
12:00-14:00 h					PROD. ANIMAL. CAL
16:00-18:00 h	ETNOBOTÁNICA	ETNOBOTÁNICA	ETNOBOTÁNICA	ETNOBOTÁNICA	
18:00-20:00 h	PROD. ANIMAL. CAL.	PROD. ANIMAL. CAL.	PROD. ANIMAL. CAL.	PROD. ANIMAL. CAL.	

Semanas 7-8-9: 3/3-21/3

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					BIOTEC. Y AGRICULT
12:00-14:00 h					BIOTEC. ANIMAL
16:00-18:00 h	BIOTEC. Y AGRICULTURA	BIOTEC. Y AGRICULT	BIOTEC. Y AGRICULT	BIOTEC. Y AGRICULT	
18:00-20:00 h	BIOTEC. ANIMAL	BIOTEC. ANIMAL	BIOTEC. ANIMAL	BIOTEC. ANIMAL	

MODULO 4 TECNOLOGÍA DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

Semana 10: 24/3-28/3

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					*PRÁC. LAB TEC. IND. ANIMAL Y VEGETAL
12:00-14:00 h					
16:00-18:00 h	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. VEGETAL	
18:00-20:00 h			TEC. IND. VEGETAL		

Semana 11: 31/3-4/4

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					PRÁC. LAB TEC. IND. ANIMAL Y VEGETAL
12:00-14:00 h					
16:00-18:00 h	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. VEGETAL	
18:00-20:00 h			TEC. IND. VEGETAL		

Semana 12: 7/4-11/4

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
10:00-12:00 h					VISITA
12:00-14:00 h					
16:00-18:00 h	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. ANIMAL	TEC. IND. ANIMAL	
18:00-20:00 h	TEC. IND. VEGETAL	TEC. IND. VEGETAL	TEC. IND. VEGETAL	TEC. IND. VEGETAL	

Semana 13: 21/4-25/4

10:00-12:00 h
12:00-14:00 h
16:00-18:00 h
18:00-20:00 h

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				TEC. IND. ANIMAL
				TEC. IND. VEGETAL
PRÁC. LAB. TEC. IND. ANIMAL Y VEGETAL	PRÁC. LAB. TEC. IND. ANIMAL Y VEGETAL	FESTIVO 23 ABRIL VILLALAR	TEC. IND. ANIMAL TEC. IND. VEGETAL	

Semana 14: 28/4-30/4

10:00-12:00 h
12:00-14:00 h
16:00-18:00 h
18:00-20:00 h

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES
PRÁC. LAB. TEC. IND. ANIMAL	PRÁC. LAB. TEC. IND.	PRÁCTICAS LAB TEC. IND. ANIMAL

*Las prácticas de laboratorio
marcadas con color rojo se
realizarán en la EPS de Zamora

Semana 15: 5/5-9/5

10:00-12:00 h
12:00-14:00 h
16:00-18:00 h
18:00-20:00 h

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
				PRUEBAS
				ENTREGA DE TRABAJOS
PRUEBAS	PRUEBAS	PRUEBAS	PRUEBAS	
ENTREGA DE TRABAJOS	ENTREGA DE TRABAJOS	ENTREGA DE TRABAJOS	ENTREGA DE TRABAJOS	

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Créditos: 90 ECTS

Duración en cursos académicos: 2 años (3 semestres).

Número de plazas: 30.

PROFESORADO

Dña. María Isabel Martín Jiménez (imaji@usal.es)

D. Eulogio García Díez (elga@usal.es)

D. Augusto Andrés Rodrigo (u1120@usal.es, augusto@arribestour.com)

D. Carlos Miguel Herrero Jiménez (cmhj@usal.es)

D. José Martínez Fernández (jmf@usal.es)

Dña. María Rosa Pérez González (rosanapg@usal.es)

Dña. María José González Garrachón (9999@usal.es, gongarma@jcy1.es)

D. Pedro Calero Pérez (pcalero@usal.es)

Dña. Remedios Morales Corts (reme@usal.es)

Dña. María Ángeles Gómez Sánchez (geles@usal.es)

Dña. Soledad Álvarez Sánchez-Arjona (salvarez@usal.es)

D. Calos Palacios Riocerezo (carlospalacios@usal.es)

Dña. Margarita Morán Martín (gari@usal.es)
D. Rodrigo Pérez Sánchez (rodrigopere@usal.es)
Dña. Luz María Muñoz Centeno (luzma@usal.es)
D. Ángel Amor Morales (amor@usal.es)
Dña. Martha Estela Trujillo Toledo (mett@usal.es)
Dña. María Belén Suárez Fernández (belensu@usal.es)
D. Manuel Castro de Cabo (manuelcastrodecabo@telefonica.net)
Dña. Ana María Vivar Quintana (avivar@usal.es)
Dña. Isabel Revilla Martín (irevilla@usal.es)
Dña. María Teresa Escribano Bailón (escriban@usal.es)
D. Fernando Santos Francés (fsantos@usal.es)
D. Carmelo Antonio Ávila Zarza (caaz@usal.es)
D. Iñigo Zabalgoeazcoa González (izabalgo@usal.es)
D. Miguel Ángel González León (magleon@usal.es)
D. Alberto Alonso Izquierdo (alonsoiz@usal.es)
Dña. Nilda Sánchez Martín (nilda@usal.es)
Dña. Pilar Alonso Rojo (palrojo@usal.es)
D. Moisés Pescador Garriel (moises@usal.es)
Dña. Ana Isabel Morales Martín (amorales@usal.es)
Dña. Marta Prieto Vicente (martapv@usal.es)
Dña. Ana María González Paramás (paramas@usal.es)
Dña. Margarita Valero Juan (mvalero@usal.es)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará de forma independiente en las distintas asignaturas que componen el Máster Universitario. Habrá que superar todas las asignaturas para superar el Máster Universitario. El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Sistema de calificaciones: 0-4.9 = Suspenso; 5-6.9 = Aprobado; 7-8.9 = Notable; 9-10 = Sobresaliente; 9-10 = Matrícula de Honor.

PRÁCTICAS EXTERNAS

En cada curso académico se ofertarán un número suficiente de plazas para realizar prácticas en empresas o en centros públicos, en función de los convenios y acuerdos de colaboración establecidos. La Comisión Académica del Máster llevará a cabo una

planificación de dichas prácticas, de forma que se alcancen los objetivos de calidad y competencias a adquirir por el estudiante en la realización de dichas prácticas.

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La estructura general del plan de estudios se articula en 6 módulos. El plan de estudios que se plantea incluye los contenidos mínimos que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Agrónomo recogidos en la Orden CIN/325/2009, de manera que el estudiante debe cursar 78 créditos ECTS obligatorios y por tanto comunes a todos los estudiantes y 12 ECTS optativos. Para la consecución de los 12 créditos ECTS optativos el estudiante tendrá que elegir 4 asignaturas de 3 créditos ECTS cada, para lo que contará con una oferta de 12 asignaturas.

Organización temporal del plan de estudios.

	PRIMER SEMESTRE	SEGUNDO SEMESTRE
PRIMER CURSO	MOD 1. TECNOLOGÍA Y PLANIFICACIÓN DEL MEDIO RURAL (20 ECTS)	MOD 3. TECNOLOGÍAS DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL Y ANIMAL (20 ECTS)
	MOD 2. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROALIMENTARIAS (10 ECTS)	MOD 4. TECNOLOGÍA DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS (10 ECTS)
SEGUNDO CURSO	MOD 5. OPTATIVIDAD (12 ECTS)	
	MOD 6. APLICACIÓN (18 ECTS)	

Siguiendo estos criterios los 90 créditos ECTS de los que consta el Máster se distribuirán en tres semestres, en cada uno de los cuales se impartirán 30 créditos ECTS. De esta forma y conforme al calendario académico universitario, en un curso académico se impartirán los dos primeros semestres y al inicio del siguiente curso se impartirá el tercer semestre.

Organización temporal del plan de estudios.

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	AÑO/ SEMESTRE
MOD 1. Tecnología y planificación del medio rural (Obligatorio)	1.1.PLANIFICACIÓN DEL MEDIO RURAL	1.1.1. Ordenación y Gestión del Territorio	3	1/1º
		1.1.2. Planificación Rural	3	1/1º
		1.1.3. Gestión de Recursos hídricos	4	1/1º
	1.2.INGENIERÍA RURAL	1.2.1. Infraestructuras y caminos rurales	4	1/1º
		1.2.2. Construcciones agroindustriales	3	1/1º
		1.2.3. Energías renovables	3	1/1º

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	AÑO/ SEMESTRE
MOD 2. Gestión y organización de empresas agroalimentarias (Obligatorio)	2.1. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROALIMENTARIAS	2.1.1. Ampliación de economía agrícola	3	1/1º
		2.1.2. Marketing y comercialización de productos agroalimentarios	4	1/1º
		2.1.3. Valorización energética de la producción agrícola	3	1/1º
MOD 3. Tecnologías de la producción vegetal y animal (Obligatorio)	3.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y ANIMAL	3.1.1. Sistemas de producción vegetal integrada	4	1/2º
		3.1.2. Producciones animales de calidad	3	1/2º
		3.1.3. Sistemas de producción ecológica	4	1/2º
		3.1.4. Etnobotánica como fuente de nuevos cultivos	3	1/2º
	3.2. BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA	3.2.1. Biotecnología y agricultura	3	1/2º
	3.2.2. Biotecnología animal	3	1/2º	
MOD 4. Tecnología de las industrias agroalimentarias	4.1. TECNOLOGÍA DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS	4.1.1. Tecnología de las industrias agroalimentarias de origen animal	6	1/2º
		4.1.2. Tecnologías de las industrias agroalimentarias de origen vegetal	4	1/2º
MOD 5. Optatividad (Optativo)	5.1. AGRICULTURA Y MEDIO AMBIENTE	5.1.1. Impacto ambiental de la agricultura	3	2/1º
		5.1.2. Conservación y caracterización de recursos agropecuarios: variedades locales y razas autóctonas	3	2/1º
		5.1.3. Contaminación y degradación de productos fitosanitarios	3	2/1º
		5.1.4. Relaciones suelo-planta	3	2/1º
	5.2. TENOLOGÍAS ESPECÍFICAS	5.2.1. Cultivos in-vitro de plantas	3	2/1º
		5.2.2. Ampliación de Fitopatología	3	2/1º
		5.2.3. Diagnóstico molecular en fitopatología	3	2/1º
		5.2.4. Geotecnologías aplicadas a la agricultura	3	2/1º
		5.2.5. Herramientas avanzadas en la Gestión de la Seguridad Alimentaria	3	2/1º
		5.2.6. Control Químico Físico de productos agrícolas. Técnicas espectroscópicas para su cuantificación	3	2/1º
	5.3. MÉTODOS MATEMÁTICOS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN AGRONÓMICA	5.3.1. Análisis estadístico avanzado de datos agronómicos	3	2/1º
5.3.2. Modelos matemáticos aplicados a la agronomía		3	2/1º	

MÓDULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	AÑO/ SEMESTRE
MOD 6. Aplicación (Obligatorio)	6.1. APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA AGRONÓMICA	6.1.1. Prácticas en empresa	6	2/1º
		6.1.2. Trabajo Fin de Máster	12	2/1º

PROGRAMACIÓN ACADÉMICA (FICHAS DE PLANIFICACIÓN DOCENTE)

MATERIA 1.1. PLANIFICACIÓN DEL MEDIO RURAL

Asignatura: ORDENACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO						
Carácter: Obligatorio						
ECTS: 3						
Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG3-CG5, CE2.						
Profesor: María Isabel Martín Jiménez.						
Resultados de aprendizaje de la asignatura.						
Conocimiento teórico y análisis práctico de los sistemas e instrumentos de intervención espacial a diferentes escalas.						
Breve descripción de contenidos:						
<ul style="list-style-type: none"> — Evolución y actualidad de la ordenación del Territorio. — Ordenación, Planificación, Planeamiento y Política Regional como estrategias complementarias para la construcción social del territorio. — Las escalas de análisis y la Ordenación del Territorio. — La Ordenación del Territorio en España. — El plan como instrumento básico de la Ordenación del Territorio. — Los espacios ambientalmente más vulnerables. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa		Horas presenciales		Horas personal	Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales		15		10		60%
Prácticas en el aula		4		5		44%
Exposiciones y debates		4		20		17%
Pruebas de evaluación		2		15		12%
Total horas	75	Total H presenciales	25	Total H trabajo personal	50	33,3%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita			60%		60%	
Trabajos entregados y/o presentados			35%		35%	
Asistencia			5%		5%	

Asignatura: PLANIFICACIÓN RURAL						
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG3-CG5, CE2, CE3.						
Profesor: Carlos Miguel Herrero Jiménez						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. El estudiante será capaz de: Conocer el concepto de plan, su significado, los documentos que lo integran, su tramitación y las figuras legales adecuadas para utilizarse en el medio rural. Redactar y definir documentalmente un plan, incluyendo el diseño de la metodología de trabajo y los recursos humanos y materiales necesarios. Conocer el procedimiento de evaluación ambiental estratégica y a qué planes que intervienen sobre el medio rural se aplica. Redactar el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) de un plan. Exponer un plan oralmente de forma profesional y adecuada.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Planificación y sus tipos. — Contenido de un plan. — Proceso de planificación. — Planificación del sistema rural. — Evaluación ambiental estratégica. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal Trabajo		Porcentaje presencialidad	
Sesiones magistrales	9		12		43%	
Prácticas en aula informática	5		5		50 %	
Exposiciones y debates	3		14		14%	
Talleres y seminarios	7		2		9,3%	
e-learning			6			
Pruebas de evaluación	2		10		17%	
Total horas	75	Total H presenciales	26	Total H trabajo personal	49	34,7%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Pruebas de conocimiento			40%		40%	
Pruebas de destrezas			30%		30%	
Pruebas de competencias			30%		30%	

Asignatura: GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS.						
Carácter: Obligatorio ECTS: 4 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG2-CG5, CE4.						
Profesor: Carlos Miguel Herrero Jiménez y José Martínez Fernández						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. El estudiante será capaz de: Comprender los distintos procesos del ciclo hidrológico así como aplicar los modelos matemáticos que los representan, los procedimientos de medida del agua en los distintos procesos hidrológicos así como en conducciones hidráulicas (abiertas o cerradas). Conocer el concepto y procesos habidos en el sistema hídrico natural e identificar los distintos recursos hídricos y su intervención en el balance hídrico. Conocer los distintos tipos de obras e infraestructuras hidráulicas Aplicar los procedimientos de evaluación de la eficiencia en sistemas de riego y utilizar los distintos instrumentos de gestión del agua.						
Breve descripción de contenidos: — Hidrología. — Hidrometría. — Infraestructuras hidráulicas. — Gestión						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal		Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales	21		20			51%
Prácticas en el aula	3		2			60%
Prácticas en aula informática	3		2			60%
Prácticas de campo	10		1			90%
e-learning			15			
Pruebas de evaluación	3		20			13%
Total horas	100	Total H presenciales	40	Total H trabajo personal	60	40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Pruebas de evaluación			80%		80%	
Realización de ejercicios			20%		20%	

MATERIA 1.2. INGENIERÍA RURAL

Asignatura: INFRAESTRUCTURAS Y CAMINOS RURALES					
Carácter: Obligatorio ECTS: 4 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.					
Competencias: CB6-CB10, CG2-CG5, CE1.					
Profesor: Carlos Miguel Herrero Jiménez					
Resultados de aprendizaje de la asignatura. El estudiante será capaz de: Conocer el concepto de obra e infraestructura aplicadas al medio rural, sus tipos e identificar los nombres de cada una de sus partes. Conocer los estudios y trabajos previos al diseño de una infraestructura y un camino rural. Conocer todos los elementos que integran un camino rural tanto las correspondientes a sus secciones, planta y obras de fábrica. Conocer todos los elementos que integran los diferentes tipos de presas de uso agrícola y balsas. Diseñar y proyectar obras de caminos rurales, pequeños embalses agrícolas y balsas de riego incorporando la integración paisajística de las mismas.					
4. Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Infraestructuras y sus tipos. — Caminos rurales. — Pequeños embalses de uso agrícola. — Integración paisajística. 					
5. Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).					
Actividad formativa		Horas presenciales		Horas personal Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales		19		20	49%
Prácticas en aula informática		8		2	80%
Talleres y seminarios		7		4	64%
e-learning				15	
Pruebas de evaluación		3		22	12%
Total horas	100	Total H presenciales	37	Total H trabajo personal	63
					37%
6. Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.					
Sistema de evaluación			Ponderación máxima	Ponderación mínima	
Pruebas de evaluación			40%	40%	
Realización de ejercicios			30%	30%	
Aprovechamiento de las prácticas			30%	30%	

Asignatura: CONSTRUCCIONES AGROINDUSTRIALES					
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.					
Competencias: CB6-CB10, CG2-CG5, CE1.					
Profesor: Augusto Andrés Rodrigo					
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Conocimiento de los tipos de edificación agroindustrial y diseño en planta según las necesidades del programa y proceso productivos. Cálculo de todos los elementos que forman parte de una construcción agrícola o de una industria agroalimentaria. Definición, medición y representación gráfica de los elementos constructivos.					
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Las construcciones agrícolas y agroindustriales. — Construcción metálica. — Construcción en hormigón. — Instalaciones. — Urbanización. — Control de calidad. 					
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).					
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal Trabajo		Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales	18		23		44%
Seminarios	4		5		44%
Prácticas de campo	5		1		83%
Seguimiento on-line			4		
Estudio de casos	1		2		33%
Pruebas de evaluación	2		10		17%
Total horas	75	Total H presenciales	30	Total H trabajo personal	45 40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.					
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima
Prueba de evaluación escrita			40%		40%
Trabajos entregados			20%		20%
Trabajos presentados			30%		30%
Aprovechamiento de las prácticas			10%		10%

Asignatura: ENERGÍAS RENOVABLES						
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE5						
Profesor: Eulogio García Diez						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Comprender perfectamente las posibilidades energéticas del sistema ambiental.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Formas de energía en el sistema Tierra-Océano-Atmósfera — La energía solar como primera forma de energía reciclable. — Energía Eólica y viento. — Otras formas de energía: — Las energías renovables y el mercado energético. — Política de Estado para las Energías reciclables. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa		Horas presenciales		Horas personal	Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales		19		20		49%
Prácticas en el aula		12		2		86%
Pruebas de evaluación		2		20		9%
Total horas	75	Total H presenciales	33	Total H trabajo personal	42	44%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación				Ponderación máxima	Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita				60%	60%	
Trabajos presentados				30%	30%	
Trabajos entregados				10%	10%	

MATERIA 2.1. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AROALIMENTARIAS.

Asignatura: AMPLIACIÓN DE ECONOMÍA AGRARIA						
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG3-CG5, CE3, CE11						
Profesor: María Rosa Pérez González						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Ampliación de los conocimientos de los estudiantes, sobre los instrumentos de análisis necesarios, para la comprensión crítica de las cuestiones económicas más esenciales dentro del campo agrícola.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Economía agraria y nuevas teorías económicas. — El sistema agroalimentario. — La demanda de productos agrarios. — La oferta de productos agrarios. — Los mercados agrarios. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa		Horas presenciales		Horas personal	Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales		14		14		50%
Prácticas en el aula		12		12		50%
Exposiciones y debates		3		8		27%
Pruebas de evaluación		2		10		17%
Total horas	75	Total H presenciales	31	Total H trabajo personal	44	41,4%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación				Ponderación máxima	Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita				60%	60%	
Participación en las actividades del aula				35%	35%	
Trabajos entregados y presentados				5%	5%	

Asignatura: MARKETING Y COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS						
Carácter: Obligatorio ECTS: 4 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG3-CG5, CE11						
Profesor : María José González Garrachón						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Formación de profesionales eficaces que se ajusten a las necesidades de la empresa agroalimentaria, con capacidad crítica basándose en el conocimiento científico Adquirir una serie de competencias que favorezcan el conocimiento del marco de regulación básica en el que se desenvuelven los mercados agroalimentarios.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — La comercialización y el Marketing de agroalimentos. — Agentes y canales de comercialización. — Cooperativas de agricultores. — Centros de contratación y mercados en zonas de producción. — El producto y estrategias de producto agroalimentario. — El precio y estrategias sobre precios. — Promoción y publicidad en agroalimentos 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal Trabajo		Porcentaje presencialidad	
Sesiones magistrales	20		30		40%	
Prácticas en el aula	15		10		60%	
Exposiciones y debates	3		10		23%	
Pruebas de evaluación	2		10		17%	
Total horas	100	Total H presenciales	40	Total H trabajo personal	60	40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita			60%		60%	
Participación en las actividades del aula			35%		35%	
Trabajos entregados y/o presentados			5%		5%	

Asignatura: VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.						
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Primer Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE5, CE11.						
Profesor: Pedro Calero Pérez						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Formación de profesionales que, además de dominar el manejo de los agroecosistemas y su articulación con las nuevas necesidades sociales, económicas y tecnológicas, pretendan trabajar en el ámbito de la agricultura sostenible y especialmente en la agricultura ecológica, mediante la mejora y creación de nuevos productos con un alto valor añadido ecológico y energético, que incrementen de forma sustancial la eficiencia global de su actividad.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Sostenibilidad y eficiencia de la producción agraria. — Bioenergía y agricultura — Valorización de residuos. — Cultivos energéticos y vegetación silvestre — Agroenergía y desarrollo rural. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa		Horas presenciales		Horas personal Trabajo		Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales		14		14		50%
Prácticas en el aula		12		12		50%
Exposiciones y debates		3		6		33%
Pruebas de evaluación		2		12		14%
Total horas	75	Total H presenciales	31	Total H trabajo personal	44	41,4%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita			60%		60%	
Participación en las actividades del aula			35%		35%	
Trabajos entregados y/o presentados			5%		5%	

MATERIA 3.1. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN VEGETAL Y ANIMAL.

Asignatura: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Y PROTECCIÓN VEGETAL INTEGRADA						
Carácter: Obligatorio ECTS: 4 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE6						
Profesores: Remedios Morales Cortes y M. Ángeles Gómez Sánchez						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Capacitar a los estudiantes en los procedimientos de producción y protección integrada.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Sistema de producción integrada. — Definición. Ventajas. — Normativa reguladora. Real Decreto 1201/2002. — Producción integrada en las distintas CCAA. — Producción integrada en Castilla y León. — Reglamentos técnicos de producción integrada de los principales cultivos. — Protección Integrada. ATRIAS. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa		Horas presenciales		Horas personal	Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales		15		25		37,5%
Prácticas en el aula		6		6		50%
Prácticas en aula informática		2		1		67%
Prácticas de campo		8		3		73%
Exposiciones y debates		8		20		29%
Pruebas de evaluación		1		5		17%
Total horas	100	Total H presenciales	40	Total H trabajo personal	60	40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Prueba escrita			55%		55%	
Evaluación continua			30%		30%	
Realización de prácticas			15%		15%	

Asignatura: PRODUCCIONES ANIMALES DE CALIDAD						
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.:						
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE8.						
Profesorado: Soledad Álvarez Sánchez-Arjona y Carlos Palacios Riocerezo						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Profundizar en el concepto de calidad, especialmente en todas sus dimensiones aplicables a los sistemas de Producción Animal y sus productos. Conocer las diferentes figuras de calidad que se pueden emplear en Producción Animal, así como los condicionantes que suponen para la producción Aumentar el conocimiento de la importancia de los factores de producción en la sostenibilidad de las explotaciones ganaderas. Desarrollar la destreza en la observación de las técnicas y de las explotaciones zootécnicas, así como la correspondiente actitud crítica desde el punto de vista técnico.						
Breve descripción de contenidos:						
<ul style="list-style-type: none"> — Concepto y dimensiones de la calidad. Evolución histórica. Valoración de la calidad por parte del consumidor. — Figuras de calidad. Procesos de certificación. — Producción animal sostenible. Producción animal integrada. — Calidad en los productos de origen animal. Parámetros organolépticos y físico-químicos de calidad. Modificaciones a través del sistema de producción. — Innovación en los productos de origen animal. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal		Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales	20		24			45%
Talleres y seminarios	4		7			36%
Estudio de casos	4		7			36%
Pruebas de evaluación	2		7			22%
Total horas	75	Total H presenciales	30	Total H trabajo personal	45	40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Pruebas de evaluación escrita escritas			60%		60%	
Trabajos entregados y/o presentados			20%		20%	
Realización de ejercicios			20%		20%	

Asignatura: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ECOLÓGICA			
Carácter: Obligatorio ECTS: 4 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.			
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE6, CE8.			
Profesores: Rodrigo Pérez Sánchez, Margarita Morán Martín, Soledad Álvarez Sánchez-Arjona y Carlos Palacios Riocerezo			
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Conocer los procedimientos que deben de realizar las ganaderías para poder certificarse en producción ecológica. Gestionar las granjas certificadas como procesos agrosilvopastorales que utilicen la autosuficiencia nutricional como base de trabajo. Aumentar el conocimiento en el uso de remedios alternativos, utilización de recursos naturales y nuevas tecnologías respetuosas con el reglamento ecológico. Conocer y potenciar las características de los productos ecológicos y participar en el proceso de comercialización modificando y mejorando los procesos productivos. Conocer en profundidad las técnicas de laboreo de conservación, la importancia de las rotaciones y alternativas de cultivos y la utilización de una correcta fertilización orgánica.			
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Reglamento ecológico, especificaciones según los tipos de producción animal. — Nutrición aplicada a la producción ecológica. — Tratamientos y terapias alternativas de uso en producción certificada. — Gestión integral de granjas ecológicas. — Agricultura biológica y su reglamento. — Fertilización orgánica (estiércoles, compost y abonos verdes) y mineral. — Protección de cultivos. — Recolección y manejo post-cosecha. 			
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).			
Actividad formativa	Horas presenciales	Horas Trabajo personal	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales	15	30	33%
Prácticas en el aula	8	6	57%
Prácticas en aula informática	2	1	67%
Prácticas de campo	8	3	73%
Exposiciones y debates	5	10	33%
Pruebas de evaluación	2	10	17%
Total horas	100	Total H presenciales 40	Total H trabajo personal 60 40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.			
Sistema de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima	
Pruebas de evaluación escritas	65%	65%	
Trabajos entregados y/o presentados	20%	20%	
Aprovechamiento de las prácticas	15%	15%	

Asignatura: ETNOBOTÁNICA COMO FUENTE DE NUEVOS CULTIVOS						
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE6						
Profesores: Luz María Muñoz Centeno y Ángel Amor Morales						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Comprender la importancia de rescatar y conservar los conocimientos tradicionales sobre el uso y manejo de los vegetales. Conocer los diferentes usos que se le han dado a los vegetales en la alimentación, medicina e industria a lo largo de la historia. Aprovechar los conocimientos tradicionales para potenciar sistemas de explotación sostenibles. Saber percibir cultivos potenciales a partir de los usos tradicionales, según las posibilidades de la zona. Preparar y organizar estudios etnobotánicos.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Etnobotánica general. Introducción y generalidades. — Conocimientos tradicionales sobre el uso y manejo de los vegetales. — Explotación sostenible de los recursos silvestres y agricultura tradicional. — Cultivos alternativos. — Metodología del trabajo etnobotánico. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal Trabajo		Porcentaje presencialidad	
Sesiones magistrales	11		17		39%	
Prácticas en laboratorio	6		7,5		44%	
Prácticas de campo	8		3,5		70%	
Seminarios	4		12		25%	
Pruebas de evaluación	2		4		33%	
Total horas	75	Total H presenciales	31	Total H trabajo personal	44	41,3%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita			55%		55%	
Participación en las actividades del aula			25%		25%	
Trabajos entregados y/o presentados			10%		10%	
Aprovechamiento de las prácticas			10%		10%	

MATERIA 3.2. BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LA AGRONOMÍA.

Asignatura: BIOTECNOLOGÍA Y AGRICULTURA						
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE7						
Profesores: Martha Estela Trujillo Toledo y María Belén Suarez Fernández						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Comprender la idoneidad de las bacterias como herramientas genéticas y su aplicación en biotecnología. Conocer los fundamentos básicos de la ingeniería genética y sus aplicaciones en biotecnología vegetal.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Introducción general: estructura, función y organización de los microorganismos. — Los microorganismos como herramientas genéticas. — Microorganismos promotores del crecimiento vegetal. — Insecticidas microbianos. — Ingeniería de plantas para contrarrestar el estrés biótico y abiótico. — Aspectos sociales de la biotecnología agrícola. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal		Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales	8		10			44%
Prácticas en laboratorio	17		2			89%
Exposiciones y debates	3		13			19%
Pruebas de evaluación	2		20			9%
Total horas	75	Total H presenciales	30	Total H trabajo personal	45	40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita			25%		25%	
Aprovechamiento de las prácticas			40%		40%	
Trabajos entregados y/o presentados			35%		35%	

Asignatura: BIOTECNOLOGÍA ANIMAL					
Carácter: Obligatorio ECTS: 3 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.					
Competencias: CB6-CB10, CG1, CG3-CG5, CE9.					
Profesor: Manuel Castro de Cabo					
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Adquisición de conocimientos relacionados con los avances tecnológicos en Sanidad y Producción Animal desde sus orígenes.					
Breve descripción de contenidos:					
<ul style="list-style-type: none"> — Definición. — Historia. — Clasificación. — Tecnologías aplicadas. — Áreas de aplicación de la biotecnología animal. 					
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).					
Actividad formativa		Horas presenciales		Horas personal Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales		12		10	55%
Prácticas en aula informática		10		2	83%
Prácticas de campo		4		8	33%
Exposiciones y seminarios		12		12	50%
Pruebas de evaluación		2		3	40%
Total horas	75	Total H presenciales	40	Total H trabajo personal	35
					53,3%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.					
Sistema de evaluación			Ponderación máxima	Ponderación mínima	
Prueba de evaluación escrita			50%	50%	
Aprovechamiento de las prácticas			25%	25%	
Trabajos entregados y/o presentados			25%	25%	

MATERIA 4.1. TECNOLOGÍAS DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS.

Asignatura: TECNOLOGÍA DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS DE ORIGEN ANIMAL						
Carácter: Obligatorio ECTS: 6 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.						
Competencias: CB6-CB10, CG1-CG5 CE1, CE10.						
Profesoras: Ana María Vivar Quintana, M. Teresa Escribano Bailón e Isabel Revilla Martín						
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Que el estudiante sea capaz de: planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en la industria agroalimentaria Aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.						
Breve descripción de contenidos: <ul style="list-style-type: none"> — Operaciones de preparación y transformación de las materias primas. — Operaciones de conservación por calor. — Operaciones de conservación por frío. — Operaciones de conservación por modificación de la actividad de agua. — Sistemas productivos de la industria (láctea, cárnica y del huevo). Equipos y sistemas. Análisis de producto. 						
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).						
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal		Trabajo	Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales	30		45			40%
Prácticas en laboratorio	25		20			56%
Prácticas de campo	3		15			17%
Pruebas de evaluación	2		10			17%
Total horas	150	Total H presenciales	60	Total H trabajo personal	90	40%
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.						
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima	
Prueba escrita			70%		70%	
Presentación de informes de prácticas			20%		20%	
Evaluación continua			10%		10%	

Asignatura: TECNOLOGÍA DE LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS DE ORIGEN VEGETAL							
Carácter: Obligatorio ECTS: 4 Unidad temporal: Primer Curso, Segundo Semestre.							
Competencias: CB6-CB10, CG1-CG5 CE1, CE10							
Profesores: Ana María Vivar Quintana, M. Teresa Escribano Bailón e Isabel Revilla Martín							
Resultados de aprendizaje de la asignatura. Que el estudiante sea capaz de: planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en la industria agroalimentaria Aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.							
Breve descripción de contenidos: Sistemas productivos de la industria. Equipos y sistemas. Análisis de producto: <ul style="list-style-type: none"> — Industria cerealista. — Industria del aceite. — Industria de zumos. — Industria enológica. — Industria de bebidas fermentadas. — Industria de bebidas destiladas. 							
Actividades formativas con su contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad).							
Actividad formativa	Horas presenciales		Horas personal		Trabajo		Porcentaje presencialidad
Sesiones magistrales	20		30				40%
Prácticas en laboratorio	15		10				60%
Prácticas de campo	3		10				23%
Pruebas de evaluación	2		10				17%
Total horas	100	Total H presenciales	40	Total H trabajo personal	60	40%	
Sistema de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones.							
Sistema de evaluación			Ponderación máxima		Ponderación mínima		
Prueba de evaluación escrita			70%		70%		
Aprovechamiento de las prácticas			20%		20%		
Participación en las actividades del aula			10%		10%		

