



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID www.upm.es
Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria
Rectorado, Edificio B. Pº Juan XXIII, 11. 28040. Tl: 91 067 00 07



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



ETS de Ingeniería
Agronómica, Alimentaria
y de Biosistemas

Accede al plan
de estudios del grado:



CURSO 2020/21



© DISEÑO GRÁFICO DE LA UPM



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

Grado en Ingeniería Agroambiental



CRÉDITOS: 240 créditos europeos

CENTRO: ETS de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas
Campus Ciudad Universitaria. Avenida Puerta de Hierro, 2-4 . 28040 Madrid.
Teléfonos: +34 91 336 56 00 / 54 00

www.etsiaab.upm.es

PERFIL PROFESIONAL

El Grado en Ingeniería Agroambiental forma profesionales con capacidad para:

- Desarrollar y aplicar las metodologías propias de la ingeniería para evaluar y gestionar la calidad ambiental en la agricultura, ganadería, industrias agrarias y alimentarias y en el medio rural.
- Planificar actividad agropecuaria generadora de biodiversidad y otros servicios ambientales en zonas protegidas y no protegidas.
- Analizar el impacto ambiental de un producto o servicio agrario durante todas las etapas de su existencia (ciclo de vida).
- Desarrollar proyectos para la obtención de biocombustibles y otras energías renovables.
- Obtener y utilizar los bigdata ambientales para resolución de problemas de ingeniería ambiental y creación de modelos predictivos.
- Desarrollar y aplicar las metodologías de la agricultura ecológica.
- Afrontar el reto de la seguridad alimentaria respetando el medio ambiente.
- Acceder directamente a la formación de Ingeniero/a Agrónomo/a a través del Master de Ingeniería Agronómica.
- Acceder a cualquiera de los 17 Másteres de la ETSIAAB.
- Programa Integrado con el Máster Oficial de Ingeniería Agronómica que facilita su acceso al mismo.
- Alta empleabilidad.

ESPECIALIDADES

- Producción agraria y medio ambiente.
- Desarrollo sostenible del medio rural y políticas agroambientales.
- Ingeniería de actuaciones e infraestructuras en el área agroambiental.
- Agroenergética.



TECNOLOGÍAS AGROFORESTALES Y MEDIOAMBIENTALES

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

Grado en Ingeniería Agroambiental



PRIMER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	6	BÁS	1º
FÍSICA I	6	BÁS	1º
QUÍMICA I	6	BÁS	1º
EXPRESIÓN GRÁFICA	6	BÁS	1º
BIOLOGÍA	6	BÁS	1º
ÁLGEBRA LINEAL Y APLICACIONES	6	BÁS	2º
FÍSICA II	6	BÁS	2º
QUÍMICA II	6	BÁS	2º
ECONOMÍA GENERAL	4	OBL	2º
GEOLOGÍA	4	OBL	2º
CLIMATOLOGÍA	4	OBL	2º

SEGUNDO CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES	6	BÁS	3º
BIOQUÍMICA Y BIOTECNOLOGÍA	6	BÁS	3º
BASIS DE LA INGENIERÍA AMBIENTAL	4	OBL	3º
EDAFOLOGÍA	4	OBL	3º
ELECTROTECNIA	4	OBL	3º
INGLÉS PARA LA COMUNICACIÓN PROFESIONAL Y ACADÉMICA	6	OBL	3º
TOPOGRAFÍA, CARTOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA	6	OBL	4º
ECOLOGÍA	6	OBL	4º
BOTÁNICA AGRÍCOLA Y FLORA	4	OBL	4º
CALIDAD, DEGRADACIÓN Y EROSIÓN DE SUELOS	4	OBL	4º
ESTADÍSTICA	6	BÁS	4º
MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL	4	OBL	4º

TERCER CURSO

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
FITOTECNIA, BASES Y TÉCNICAS DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL	6	OBL	5º
HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA AMBIENTAL	6	OBL	5º
MECANIZACIÓN PARA LA AGRICULTURA SOSTENIBLE	4	OBL	5º
CONSTRUCCIÓN AGRARIA Y OBRAS DE TIERRA	6	OBL	5º
MÉTODOS ESTADÍSTICOS EN INGENIERÍA AGROAMBIENTAL	4	OBL	5º
CONTAMINACIÓN QUÍMICA MEDIOAMBIENTAL	4	OBL	5º
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG)	6	OBL	6º
EVALUACIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	4	OBL	6º
EFFECTOS AMBIENTALES DE LA PROTECCIÓN DE CULTIVOS	6	OBL	6º
GESTIÓN, TRATAMIENTO Y UTILIZACIÓN DE RESIDUOS	4	OBL	6º
PRODUCCIÓN GANADERA Y MEDIO AMBIENTE	4	OBL	6º
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LAS INDUSTRIAS AGRARIAS	6	OBL	6º

TIPO de asignaturas: **Básicas, Obligatorias y Optativas.**

ASIGNATURAS OPTATIVAS Y PRÁCTICAS EXTERNAS

ASIGNATURAS OPTATIVAS - MÓDULO 1

De las asignaturas que conforman el módulo de optatividad, el alumno debe cursar 10 ECTS en el séptimo semestre, y al menos 12 ECTS en el octavo semestre

Itinerario A

Perfil: **PRODUCCIÓN AGRARIA Y MEDIOAMBIENTE**

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
FISIOLOGÍA VEGETAL	4	OPT	7º
EVALUACIÓN, CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE SUELOS Y AGUAS	6	OPT	7º

Itinerario C

Perfil: **INGENIERIA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS EN EL ÁREA AGROAMBIENTAL**

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA PRODUCCIÓN GANADERA	6	OPT	7º
INGENIERIA DE INSTALACIONES PARA LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS AGRARIOS	4	OPT	7º

Itinerario B

Perfil: **DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MEDIO RURAL Y POLÍTICAS AGROAMBIENTALES**

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
TELEDETECCIÓN Y MONITORIZACIÓN AGRÍCOLA	4	OPT	7º
GESTIÓN INTEGRAL DE RECURSOS HÍDRICOS	6	OPT	7º

Itinerario D

Perfil: **AGROENERGÉTICA**

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
TELEDETECCIÓN AGROAMBIENTAL	6	OPT	7º
INGENIERIA DE INSTALACIONES PARA LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS AGRARIOS	4	OPT	7º

ASIGNATURAS OPTATIVAS - MÓDULO 2

El alumno deberá elegir dentro del itinerario elegido en el primer semestre, al menos tres asignaturas en el segundo semestre

Itinerario A

Perfil: **PRODUCCIÓN AGRARIA Y MEDIOAMBIENTE**

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
PRINCIPIOS DE AGRICULTURA ECOLÓGICA	6	OPT	8º
TÉCNICAS DE AGRICULTURA Y GANADERÍA ECOLÓGICA	6	OPT	8º
CAMBIO GLOBAL Y AGRICULTURA	4	OPT	8º
CONTROL BIOLÓGICO	4	OPT	8º
CONSERVACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS	4	OPT	8º
METODOLOGÍA PARA EL INVENTARIO DEL RECURSO SUELO	4	OPT	8º
TÉCNICAS DE REVEGETACIÓN Y MATURACIÓN EN EL MEDIO RURAL Y URBANO	4	OPT	8º

Itinerario C

Perfil: **INGENIERIA DE ACTUACIONES E INFRAESTRUCTURAS EN EL ÁREA AGROAMBIENTAL**

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN LA AGRICULTURA	6	OPT	8º
ENERGÍAS RENOVABLES	4	OPT	8º
TECNOLOGÍAS AGROAMBIENTALES PARA PAÍSES EN DESARROLLO	4	OPT	8º
VALORACIÓN AGRARIA Y DE LOS RECURSOS NATURALES (*)	6	OPT	8º
SOCIOLOGÍA RURAL Y MEDIO AMBIENTE	4	OPT	8º
PROYECTOS DE BIOTECNOLOGÍA	4	OPT	8º

Itinerario D

Perfil: **AGROENERGÉTICA**

ASIGNATURAS	Créditos	Tipo	Semestre
ESPECIES VEGETALES DE INTERÉS ENERGÉTICO	4	OPT	8º
MEJORA GENÉTICA VEGETAL PARA APLICACIONES ENERGÉTICAS	6	OPT	8º
PROCESOS BIOLÓGICOS Y BIOTECNOLÓGICOS PARA PRODUCCIÓN DE BIOCARBURANTES	4	OPT	8º
BIOCARBURANTES Y AGROENERGÍA	4	OPT	8º
BIOMASAS LIGNOCELULÓSICAS PARA USOS ENERGÉTICOS	4	OPT	8º

CONSIDERACIONES SOBRE LA OPTATIVIDAD

Todas las asignaturas optativas se cursan en el cuarto curso del Grado.

Existen cuatro itinerarios en la titulación de Graduado en Ingeniería Agroambiental. Los itinerarios A, B, C y D se corresponden con cuatro perfiles distintos:

- Itinerario A:** Producción Agraria y Medio Ambiente.
- Itinerario B:** Desarrollo Sostenible del Medio Rural y Políticas Agroambientales.
- Itinerario C:** Ingeniería de Actuaciones e Infraestructuras en el Área Agroambiental.
- Itinerario D:** Agroenergética.

De las asignaturas que conforman el módulo de optatividad, el alumno debe cursar 10 ECTS en el séptimo semestre, y al menos 12 ECTS en el octavo semestre. Para el resto de créditos, hasta 28 ECTS, podría:

- Cursar otras asignaturas optativas ofertadas en el plan de estudios o en Universidades con las que la UPM tenga suscrito un Acuerdo de Intercambio y Movilidad de Estudiantes.
- Cursar la asignatura de prácticas externas (1-6 ECTS)
- Reconocerlos por la participación en actividades universitarias, culturales, deportivas; de representación estudiantil, solidarias y de cooperación (hasta un máximo de 6 ECTS).
- Reconocerlos por créditos de materias básicas superados en otro título de Grado de la misma rama de conocimiento.