

3000172 MÁSTER EN

**Investigación en Ingeniería para el
Desarrollo Agroforestal**

309 Centro gestor: U.G.I. (Palencia) Y E.T.S. DE INGENIERÍAS AGRARIAS

PLAN DE ESTUDIOS**Modalidad para titulados de ciclo largo:** 60 créditos ECTS en un curso académico:

- 15 créditos en Módulo de Investigador general
- 15 créditos en Módulo de investigador especializado (en una o en varias líneas)
- 15 créditos en Módulo de investigador tutelado
- 15 créditos a elegir entre todas las asignaturas ofertadas

Modalidad para titulados de ciclo corto: 120 créditos ECTS en dos cursos académicos (75 créditos el primer curso y 45 créditos el segundo curso)**1.º SEMESTRE****Módulo: Obligatorio**

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Ingeniería de los materiales y de la organización de proyectos y obras	Obligatoria	50291
5	Ingeniería de la construcción y las obras de tierra	Obligatoria	50292
5	Ingeniería para la gestión y planificación del medio agroforestal	Obligatoria	50294
5	Ingeniería agroambiental y de los recursos agroambientales	Obligatoria	50295
5	Ingeniería para control y tratamiento de la contaminación en el medio agroforestal	Obligatoria	50296

2.º SEMESTRE**Módulo: Obligatorio**

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Ingeniería de las instalaciones agroforestales	Obligatoria	50290
5	Ingeniería de la mecanización y de las nuevas tecnologías aplicadas a la agricultura	Obligatoria	50293
5	Ingeniería aplicada al aprovechamiento de los recursos hídricos y la planificación hidrológica	Obligatoria	50297

Todas las asignaturas de los Módulos de Intensificación, así como el Módulo de Prácticas en Empresas, podrán cursarse indistintamente en el 1.º Semestre o en el 2.º Semestre

- Para conseguir una Intensificación determinada, el alumno cursará todas las asignaturas que se incluyen en el módulo respectivo.
- También podrá completar los 20 créditos exigidos (sin completar ninguna Intensificación) cursando asignaturas de cualquiera de los módulos.

Módulo: Intensificación en Ingeniería de las industrias agroalimentarias

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Automatización de instalaciones agroforestales	Optativa	50298
5	Cálculo asistido por ordenador de construcciones e instalaciones agroforestales	Optativa	50299
5	Ingeniería enológica	Optativa	50300
5	Nuevas tecnologías de transformación y conservación de alimentos	Optativa	50301

Módulo: Intensificación en Ingeniería agroambiental

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Sistemas de gestión medioambiental	Optativa	50302
5	Agrometeorología y técnicas de análisis agroambientales	Optativa	50303
5	Técnicas cartográficas aplicadas a la ingeniería agroforestal	Optativa	50304
5	Arquitectura del paisaje y restauración de áreas degradadas	Optativa	50305

Módulo: Intensificación en Gestión de sistemas y empresas agroforestales

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Tecnología y gestión de empresas forestales	Optativa	50306
5	Gestión sostenible de sistemas agrícolas	Optativa	50307
5	Técnicas y gestión de la producción ganadera	Optativa	50308
5	Gestión de empresas agroforestales	Optativa	50309

Módulo: Intensificación en Proyectos de ingeniería agroforestal

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Economía de la empresa y evaluación de proyectos agroforestales	Optativa	50310
5	Dirección y control de obras	Optativa	50311
5	Seguridad y salud en obras	Optativa	50312
5	Gestión de proyectos en ingeniería	Optativa	50313

Módulo: Prácticas en empresa

Obligatorio para diplomados pero optativo para licenciados

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
15	Prácticas en empresa	O/OP	50314

3.º SEMESTRE**Módulo: Investigador general**

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Diseño de experimentos y análisis de datos	Obligatoria	50315
5	Inglés científico-técnico en contextos académicos	Obligatoria	50316
5	Metodología científica	Obligatoria	50317

4.º SEMESTRE**Módulo: Investigador tutelado**

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
15	El alumno deberá desarrollar una experiencia de investigación concreta	Obligatoria	50354

Módulo : Investigador especializado

- Para conseguir una línea de investigación determinada, el alumno cursará un mínimo de 15 créditos de los ofertados en esa línea
- También podrá completar los 15 créditos exigidos (sin completar ninguna línea) cursando asignaturas de cualquiera de ellas

Todas las asignaturas de las Líneas de Investigación podrán cursarse indistintamente en el 3.º Semestre o en el 4.º Semestre

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas en control e instrumentación de procesos agroforestales

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Control de procesos agroforestales mediante controladores lógicos programables	Optativa	50318
5	Control de procesos agroforestales mediante computadores personales	Optativa	50319
5	Control u modelado de sistemas de cultivo protegido	Optativa	50320

5	Automatización y control de bodegas	Optativa	50321
5	Compuestos fenólicos en alimentos	Optativa	50322

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas en ingeniería agroambiental

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Métodos analíticos en ingeniería agroambiental y análisis de ciclos de vida	Optativa	50323
5	Investigación en ingeniería agroambiental	Optativa	50324
5	Tecnologías avanzadas de materiales constructivos en ingeniería agroambiental	Optativa	50325
5	Desarrollo de metodologías en la reutilización de construcciones rurales	Optativa	50326
5	Arquitectura y ecología del paisaje	Optativa	50327

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas en gestión del territorio e ingeniería cartográfica aplicada al espacio agroambiental

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Gestión de los recursos naturales e inventariación del espacio territorial	Optativa	50328
5	Evaluación multicriterio SIG	Optativa	50329
5	Aplicación de los MDT en el aprovechamiento del espacio agroforestal	Optativa	50330

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas en la madera de uso estructural

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Patologías en la madera en puesta a punto en obra	Optativa	50331
5	Nuevas tecnologías en la clasificación de la madera	Optativa	50332
5	La madera en la construcción	Optativa	50333

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas para el aprovechamiento agrario de residuos agroforestales

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Aprovechamiento y valoración de residuos orgánicos	Optativa	50334
5	Gestión de residuos ganaderos	Optativa	50335
5	Recuperación de suelos degradados	Optativa	50336

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas para el aprovechamiento de los recursos hídricos y la gestión de áreas degradadas

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Repoblación de zonas áridas	Optativa	50337
5	Evaluación y control de la erosión hídrica	Optativa	50338
5	Modelos ecohidráulicos de simulación del hábitat en los estudios de restauración fluvial	Optativa	50339
5	Hidroinformática	Optativa	50340

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías de agricultura de precisión

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	La tecnología de la información en la agricultura	Optativa	50341
5	La visión por computadora en la agricultura	Optativa	50342
5	Control de procesos agroforestales mediante computadores personales	Optativa	50319
5	Evaluación multicriterio SIG	Optativa	50329

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas en la producción animal

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Nuevas técnicas de alimentación animal	Optativa	50343
5	Innovaciones en mejora animal	Optativa	50344
5	Producción de carne y leche de calidad	Optativa	50345

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas para la gestión de sistemas agrarios

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Gestión multicriterio de sistemas agrarios	Optativa	50346
5	Desarrollo rural integrado: Estrategias e instrumentos	Optativa	50347
5	Control de la calidad de los productos agrarios	Optativa	50348

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Tecnologías avanzadas para el estudio del suelo agrícola y forestal

CRÉDITOS	MATERIA	CLASE	CÓDIGO
5	Modelización de procesos en el sistema suelo-agua-planta-atmósfera	Optativa	50349
5	Radioactividad ambiental: Medida y aplicaciones al medio agroforestal	Optativa	50350
5	Suelos degradados por procesos erosivos y contaminación química	Optativa	50351
5	Calidad y manejo de suelos agroforestales	Optativa	50352
5	Recursos para la investigación científica: Látex y matemática	Optativa	50353