

ANEXO I. CALENDARIO DE EXÁMENES
PARA EL CURSO 2013/14

CIENCIAS AMBIENTALES

FEBRERO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULAS	S	Curso	Grado
16 de enero de 2014	jueves	Biología	9-13	9 y 12	1	1º	CA
16 de enero de 2014	jueves	Sociedad y territorio	16-19	10	1	2º	CA
16 de enero de 2014	jueves	Aplicación de residuos al suelo y fertilidad	16-20	13	1	4º	CA
17 de enero de 2014	viernes	Tecnologías limpias. Energías renovables	9-14	9	1	3º	CA
17 de enero de 2014	viernes	Evaluación del impacto ambiental	16-19	8	1	4º	CA
20 de enero de 2014	lunes	Economía aplicada	16-19	9	1	1º	CA
20 de enero de 2014	lunes	Meteorología y climatología	9-13	9 y 12	1	2º	CA
20 de enero de 2014	lunes	Actividades clasificadas	16-19	11	1	4º	CA
21 de enero de 2014	martes	Actividad agrosilvopastoral y medio ambiente	9-13	10	1	3º	CA
21 de enero de 2014	martes	Proyectos y sistemas de gestión ambiental	16-20	11	1	4º	CA
23 de enero de 2014	jueves	Bases químicas del medio ambiente	9-13	9	1	1º	CA
23 de enero de 2014	jueves	Ecología I	16-19	10	1	2º	CA
24 de enero de 2014	viernes	Riesgos naturales	9-11	10	1	3º	CA
24 de enero de 2014	viernes	Documentación científica y técnica	16-20	1-6	1	4º	CA
27 de enero de 2014	lunes	Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente	9-12	9	1	1º	CA
27 de enero de 2014	lunes	Tecnología analítica en la detección de contaminantes	16-18	13	1	4º	CA
28 de enero de 2014	martes	Bases de la ingeniería ambiental	9-14	9	1	2º	CA
28 de enero de 2014	martes	Auditorías ambientales	16-20	12	1	4º	CA
29 de enero de 2014	miércoles	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	16-20	9	1	1º	CA
29 de enero de 2014	miércoles	Contaminación de aguas	9-13	9	1	3º	CA
30 de enero de 2014	jueves	Cartografía y SIG	9-13	Dib, I-1, I-2, I-3	1	2º	CA
30 de enero de 2014	jueves	Química ambiental	16-20	11	1	4º	CA
31 de enero de 2014	viernes	Educación ambiental	9-11	12	1	3º	CA

CIENCIAS AMBIENTALES

JUNIO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
28 de mayo de 2014	miércoles	Botánica y zoología	9-13	9 y 12	2	1º	CA
28 de mayo de 2014	miércoles	Toxicología ambiental y salud pública	16-19	11	2	2º	CA
29 de mayo de 2014	jueves	Teledetección ambiental y SIG	16-20	1-2	2	3º	CA
29 de mayo de 2014	jueves	Biogeografía y geobotánica	9-13	9	2	4º	CA
30 de mayo de 2014	viernes	Análisis e interpretación del paisaje	9-12	11	2	3º	CA
2 de junio de 2014	lunes	Bases físicas del medio ambiente	9-13	9/12/13	2	1º	CA
2 de junio de 2014	lunes	Evaluación de suelos	16-19	8	2	4º	CA
3 de junio de 2014	martes	Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones	16-19	11	2	4º	CA
3 de junio de 2014	martes	Degradación y contaminación de suelos	9-13	10	2	2º	CA
4 de junio de 2014	miércoles	Gestión, tratamiento y recuperación de residuos	9-12	9	2	3º	CA
5 de junio de 2014	jueves	Ecosistemas fluviales	16-19	11	2	4º	CA
6 de junio de 2014	viernes	Administración y legislación ambiental	9-12	9	2	1º	CA
9 de junio de 2014	lunes	Análisis instrum. en el medio ambiente	16-20	9 y 12	2	2º	CA
9 de junio de 2014	lunes	Hidrogeología ambiental	9-13	11	2	4º	CA
10 de junio de 2014	martes	Estadística	9-14	1-1/1-2	2	1º	CA
11 de junio de 2014	miércoles	Ordenación del territorio y urbanismo	9-12	9	2	3º	CA
12 de junio de 2014	jueves	Contaminación atmosférica	9-13	9	2	2º	CA
12 de junio de 2014	jueves	Espacios naturales	16-18	9	2	3º	CA
13 de junio de 2014	viernes	Edafología	9-13	9	2	1º	CA
16 de junio de 2014	lunes	Gestión y conservación de flora y fauna	9-14	9	2	3º	CA
17 de junio de 2014	martes	Ecología II	9-12	10	2	2º	CA
18 de junio de 2014	miércoles	Biotechnología y conservación de recursos	9-12	11	2	3º	CA

CIENCIAS AMBIENTALES

SEPTIEMBRE - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
1 de septiembre de 2014	lunes	Biología	16-20	9 y 12	1	1º	CA
1 de septiembre de 2014	lunes	Meteorología y climatología	9-13	9 y 12	1	2º	CA
1 de septiembre de 2014	lunes	Riesgos naturales	16-18	10	1	3º	CA
1 de septiembre de 2014	lunes	Auditorias ambientales	9-12	11	1	4º	CA
2 de septiembre de 2014	martes	Administración y legislación ambiental	16-19	11	2	1º	CA
2 de septiembre de 2014	martes	Sociedad y territorio	9-12	11	1	2º	CA
2 de septiembre de 2014	martes	Análisis e interpretación del paisaje	16-19	12	2	3º	OPT CA
2 de septiembre de 2014	martes	Actividades clasificadas	9-12	13	1	4º	OPT CA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Fundamentos matemáticos para el estudio del medio ambiente	9-13	12	1	1º	CA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Degradación y contaminación de suelos	16-20	11	2	2º	CA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Educación ambiental	9-11	11	1	3º	CA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Gestión y conservación de flora y fauna	16-21	12	2	3º	CA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Documentación científica y técnica	9-12	I-2	1	4º	OPT CA
4 de septiembre de 2014	jueves	Estadística	9-14	I-1 / I-2	2	1º	CA
4 de septiembre de 2014	jueves	Ecología I	16-19	11	1	2º	CA
4 de septiembre de 2014	jueves	Teledetección ambiental y SIG	16-20	I-2	2	3º	OPT CA
4 de septiembre de 2014	jueves	Ecosistemas fluviales	16-19	12	2	4º	OPT CA
4 de septiembre de 2014	jueves	Aplicación de residuos al suelo y fertilidad	9-13	11	1	4º	OPT CA
5 de septiembre de 2014	viernes	Bases físicas del medio ambiente	9-13	9 y 12	2	1º	CA
5 de septiembre de 2014	viernes	Análisis instrumental en el medio ambiente	16-20	8 y 13	2	2º	CA
5 de septiembre de 2014	viernes	Actividad agrosilvopastoral y medio ambiente	16-20	9	1	3º	CA
5 de septiembre de 2014	viernes	Tecnología analítica en la detección de contaminantes	16-20	8 y 13	1	4º	OPT CA
5 de septiembre de 2014	viernes	Química ambiental	9-13	11	1	4º	OPT CA
8 de septiembre de 2014	lunes	Economía aplicada	11-14	9	1	1º	CA
8 de septiembre de 2014	lunes	Cartografía y SIG	16-20	Dib , I-1, I-2 , I-3	1	2º	CA
8 de septiembre de 2014	lunes	Ordenación del territorio y urbanismo	9-12	11	2	3º	CA
8 de septiembre de 2014	lunes	Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones	16-19	11	2	4º	OPT CA
8 de septiembre de 2014	lunes	Evaluación de suelos	11-14	13	2	4º	OPT CA
9 de septiembre de 2014	martes	Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente	9-12	7	1	1º	CA
9 de septiembre de 2014	martes	Toxicología ambiental y salud pública	16-19	11	2	2º	CA
9 de septiembre de 2014	martes	Tecnologías limpias. Energías renovables	9-14	11	1	3º	CA
9 de septiembre de 2014	martes	Biotechnología y conservación de recursos	16-19	1	2	3º	OPT CA

9 de septiembre de 2014	martes	Evaluación del impacto ambiental	16-19	2	1	4º	CA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Edafología	16-20	2	2	1º	CA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Bases de la Ingeniería ambiental	9-14	12	1	2º	CA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Espacios naturales	9-12	11	2	3º	CA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Biogeografía y geobotánica	16-20	3	2	4º	CA
11 de septiembre de 2014	jueves	Bases químicas del medio ambiente	9-13	5	1	1º	CA
11 de septiembre de 2014	jueves	Contaminación atmosférica	16-20	11	2	2º	CA
11 de septiembre de 2014	jueves	Contaminación de aguas	9-13	4	1	3º	CA
11 de septiembre de 2014	jueves	Hidrogeología ambiental	16-20	12	2	4º	CA
12 de septiembre de 2014	viernes	Botánica y zoología	9-13	9 y 12	2	1º	CA
12 de septiembre de 2014	viernes	Ecología II	16-19	12	2	2º	CA
12 de septiembre de 2014	viernes	Gestión, tratamiento y recuperación de residuos	9-12	8	2	3º	CA
12 de septiembre de 2014	viernes	Proyectos y sistemas de gestión ambiental	16-20	10	1	4º	CA

INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL

FEBRERO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULAS	S	Curso	Grado
16 de enero de 2014	jueves	Química I	9-13	10	1	1º	IAMER
16 de enero de 2014	jueves	Hidráulica	9-13	13	1	3º	IAMER
16 de enero de 2014	jueves	Estadística	16-20	8	1	2º	IAMER
17 de enero de 2014	viernes	Producción de rumiantes	9-12	8	1	4º	IAMER
17 de enero de 2014	viernes	Producción frutícola II	9-12	11	1	4º	IAMER
17 de enero de 2014	viernes	Diseño y optimización de industrias agroalimentarias	9-13	I-6	1	4ª	IAMER
20 de enero de 2014	lunes	Proyectos	9-20	I-1	1	3º	IAMER
21 de enero de 2014	martes	Física I	9-14 16-20	9 Y 12 Lab. 1	1	1º	IAMER
23 de enero de 2014	jueves	Electrotecnia y electrificación rural	9-14	10	1	2º	IAMER
23 de enero de 2014	jueves	Genética y mejora vegetal	16-19	9	1	4º	IAMER
23 de enero de 2014	jueves	Desarrollo sostenible y medio ambiente	16-19	8	1	4ª	IAMER
23 de enero de 2014	jueves	Tecnología de las industrias agroalimentarias	16-20	11	1	4ª	IAMER
24 de enero de 2014	viernes	Geología, edafología y climatología	9-13	9	1	1º	IAMER
24 de enero de 2014	viernes	Ciencia animal I	16-19	9	1	2º	IAMER
24 de enero de 2014	viernes	Operaciones básicas I	9-14	11	1	3º	IAMER
27 de enero de 2014	lunes	Matemáticas I	9-13	10	1	1º	IAMER
27 de enero de 2014	lunes	Economía agraria	9-12	12	1	3º	IAMER
27 de enero de 2014	lunes	Motores y máquinas	16-20	9	1	2º	IAMER
28 de enero de 2014	martes	Protección de cultivos	9-12	8	1	4º	IAMER
28 de enero de 2014	martes	Ing. de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas	16-20	9	1	4ª	IAMER
28 de enero de 2014	martes	Equipos auxiliares y control de procesos	9-12	10	1	4ª	IAMER
29 de enero de 2014	miércoles	Topografía, cartografía y fotogrametría	9-13	Dib, I-1, I-2, I-3	1	2º	IAMER
29 de enero de 2014	miércoles	Biología	16-20	10	1	3º	IAMER
30 de enero de 2014	jueves	Informática	16-20	9	1	1º	IAMER
30 de enero de 2014	jueves	Ciencia animal II	9-11	13	1	3º	IAMER
30 de enero de 2014	jueves	Producción horticola	9-11	11	1	3º	IAMER
31 de enero de 2014	viernes	Sistemas de riego y drenaje	9-13	10	1	4º	IAMER
31 de enero de 2014	viernes	Jardinería y paisajismo	9-12	11	1	4ª	IAMER
31 de enero de 2014	viernes	Instalaciones agroindustriales	9-13	13	1	4ª	IAMER

INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL

JUNIO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
28 de mayo de 2014	miércoles	Biología	9-13	8 y 13	2	1º	IAMER
29 de mayo de 2014	jueves	Operaciones básicas II	9-14	I-6	2	3º	IAMER
29 de mayo de 2014	jueves	Producción de monogástricos	9-13	11	2	3º	IAMER
29 de mayo de 2014	jueves	Protección de cultivos hortofrutícolas	9-13	12	2	3º	IAMER
30 de mayo de 2014	viernes	Inglés para la ing. agroalimentaria y del medio rural	9-12	10	2	4º	IAMER
30 de mayo de 2014	viernes	Fitotecnia	9-13	9	2	2º	IAMER
2 de junio de 2014	lunes	Ingeniería de las industrias agroalimentarias	9-13	I-6	2	3º	IAMER
2 de junio de 2014	lunes	Instalaciones en explotaciones agropecuarias	9-14	10	2	3º	IAMER
2 de junio de 2014	lunes	Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas	16-20	9	2	3º	IAMER
3 de junio de 2014	martes	Matemáticas II	16-20	9	2	1º	IAMER
3 de junio de 2014	martes	Redes de riego	9-14	I-2	2	4º	IAMER
4 de junio de 2014	miércoles	Botánica	16-20	9	2	2º	IAMER
4 de junio de 2014	miércoles	Tecnología postcosecha	10-12	10	2	4º	IAMER
5 de junio de 2014	jueves	Física II	9-14	9 y 12	2	1º	IAMER
			16-20	Lab 1			
6 de junio de 2014	viernes	Gestión de la calidad de las industrias agroalimentarias	10-13	10	2	3º	IAMER
6 de junio de 2014	viernes	Cultivos herbáceos	9-12	11	2	3º	IAMER
6 de junio de 2014	viernes	Producción frutícola I	9-12	12	2	3º	IAMER
9 de junio de 2014	lunes	Expresión gráfica	9-14	Dibujo	2	1º	IAMER
9 de junio de 2014	lunes	Análisis químico agrícola	16-20	9 y 12	2	4º	IAMER
10 de junio de 2014	martes	Fundamentos de administración de empresas	9-11	9	2	2º	IAMER
10 de junio de 2014	martes	Producción integrada y agroecología	9-11	8	2	4º	IAMER
11 de junio de 2014	miércoles	Fundamentos de tecnología de los alimentos	16-20	9	2	3º	IAMER
11 de junio de 2014	miércoles	Construcciones agropecuarias	9-13	11	2	3º	IAMER
11 de junio de 2014	miércoles	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura	9-13	10	2	3º	IAMER
12 de junio de 2014	jueves	Química II	9-14	10	2	1º	IAMER
12 de junio de 2014	jueves	Instalaciones de la edificación	16-20	8	2	4º	IAMER
13 de junio de 2014	viernes	Arboricultura	9-13	8	2	3º	IAMER
13 de junio de 2014	viernes	Construcciones agroindustriales	9-13	11	2	3º	IAMER
13 de junio de 2014	viernes	Cultivos ornamentales	9-13	13	2	3º	IAMER
16 de junio de 2014	lunes	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales	9-13	11	2	2º	IAMER

16 de junio de 2014	lunes	Aprovechamiento energético de productos y residuos	16-20	I-6	2	4º	OPT	IAMER
17 de junio de 2014	martes	Resistencia de materiales y cálculo de estructuras	9-13	9	2	2º		IAMER
17 de junio de 2014	martes	Edafología	16-19	8	2	4º	OPT	IAMER

INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL

SEPTIEMBRE - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
1 de septiembre de 2014	lunes	Matemáticas II	16-20	8	2	1º	IAMER
1 de septiembre de 2014	lunes	Fitotecnia	9-13	8	2	2º	IAMER
1 de septiembre de 2014	lunes	Operaciones básicas II	16-20	I-2	2	3º	INAGRALIM
1 de septiembre de 2014	lunes	Producción de monogástricos	16-20	11	2	3º	EXAGRO
1 de septiembre de 2014	lunes	Protección de cultivos hortofrutícolas	16-20	13	2	3º	HORTOJAR
1 de septiembre de 2014	lunes	Inglés para la ingeniería agroalim. y del medio rural	9-12	10	2	4º	OPT
2 de septiembre de 2014	martes	Química I	9-13	9	1	1º	IAMER
2 de septiembre de 2014	martes	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales	16-20	9	2	2º	IAMER
2 de septiembre de 2014	martes	Hidráulica	9-13	10	1	3º	IAMER
2 de septiembre de 2014	martes	Producción de rumiantes	16-20	8	1	4º	EXAGRO
2 de septiembre de 2014	martes	Producción frutícola II	16-19	10	1	4º	HORTOJAR
2 de septiembre de 2014	martes	Diseño y optimización de industrias agroalimentarias	16-20	I-2	1	4ª	INAGRALIM
3 de septiembre de 2014	miércoles	Ingeniería de las industrias agroalimentarias	9-13	I-6	2	3º	INAGRALIM
3 de septiembre de 2014	miércoles	Instalaciones en explotaciones agropecuarias	9-14	10	2	3º	EXAGRO
3 de septiembre de 2014	miércoles	Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícola	9-13	13	2	3º	HORTOJAR
3 de septiembre de 2014	miércoles	Biología	9-13	8 y 9	2	1º	IAMER
3 de septiembre de 2014	miércoles	Redes de riego	16-21	I-5	2	4º	OPT
3 de septiembre de 2014	miércoles	Botánica	16-20	9	2	2º	IAMER
4 de septiembre de 2014	jueves	Proyectos	9-20	I-5	1	3º	IAMER
4 de septiembre de 2014	jueves	Estadística	16-20	10	1	2º	IAMER
4 de septiembre de 2014	jueves	Física I	9-14	9 y 12	1	1º	IAMER
4 de septiembre de 2014	jueves	Genética y mejora vegetal	16-20	Lab. 1			
4 de septiembre de 2014	jueves	Desarrollo sostenible y medio ambiente	16-18	8	1	4º	EXAGRO
4 de septiembre de 2014	jueves	Tecnología de las industrias agroalimentarias	16-19	13	1	4ª	HORTOJAR
4 de septiembre de 2014	jueves	Aprovechamiento energético de productos y residuos	16-19	1	1	4ª	INAGRALIM
5 de septiembre de 2014	viernes	Tecnología postcosecha	9-13	I-6	2	4º	OPT
5 de septiembre de 2014	viernes	Expresión gráfica	16-18	2	2	4º	OPT
5 de septiembre de 2014	viernes	Gestión de la calidad de las industrias agroalimentarias	9-14	Dibujo	2	1º	IAMER
5 de septiembre de 2014	viernes	Cultivos herbáceos	10-12	10	2	3º	INAGRALIM
5 de septiembre de 2014	viernes	Producción frutícola I	10-12	8	2	3º	EXAGRO
5 de septiembre de 2014	viernes	Resistencia de materiales y cálculo de estructuras	9-12	13	2	3º	HORTOJAR
5 de septiembre de 2014	viernes		16-20	10	2	2º	IAMER

8 de septiembre de 2014	lunes	Geología, edafología y climatología	16-20	9	1	1º		IAMER
8 de septiembre de 2014	lunes	Ciencia animal I	9-12	10	1	2º		IAMER
8 de septiembre de 2014	lunes	Operaciones básicas I	9-14	8	1	3º	INAGRALIM	IAMER
8 de septiembre de 2014	lunes	Sistemas de riego y drenaje	16-20	8	1	4º	EXAGRO	IAMER
8 de septiembre de 2014	lunes	Jardinería y paisajismo	16-19	10	1	4ª	HORTOJAR	IAMER
8 de septiembre de 2014	lunes	Instalaciones agroindustriales	16-19	12	1	4ª	INAGRALIM	IAMER
8 de septiembre de 2014	lunes	Edafología	9-13	12	2	4º	OPT	IAMER
9 de septiembre de 2014	martes	Física II	9-14	12 y 13	2	1º		IAMER
			16-20	Lab 1				
9 de septiembre de 2014	martes	Análisis químico agrícola	12-14	13	2	4º	OPT	IAMER
9 de septiembre de 2014	martes	Fundam. de administración de empresas	16-18	13	2	2º		IAMER
9 de septiembre de 2014	martes	Arboricultura	9-13	2	2	3º	EXAGRO	IAMER
9 de septiembre de 2014	martes	Construcciones agroindustriales	9-13	1	2	3º	INAGRALIM	IAMER
9 de septiembre de 2014	martes	Cultivos ornamentales	9-13	2	2	3º	HORTOJAR	IAMER
10 de septiembre de 2014	miércoles	Informática	16-19	11	1	1º		IAMER
10 de septiembre de 2014	miércoles	Economía agraria	16-19	4	1	3º		IAMER
10 de septiembre de 2014	miércoles	Motores y máquinas	9-13	13	1	2º		IAMER
10 de septiembre de 2014	miércoles	Protección de cultivos	16-19	13	1	4º	EXAGRO	IAMER
10 de septiembre de 2014	miércoles	Ing. de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas	16-19	12	1	4ª	HORTOJAR	IAMER
10 de septiembre de 2014	miércoles	Equipos auxiliares y control de procesos	16-19	1	1	4ª	INAGRALIM	IAMER
11 de septiembre de 2014	jueves	Química II	16-20	13	2	1º		IAMER
11 de septiembre de 2014	jueves	Electrotecnia y electrificación rural	9-14	12	1	2º		IAMER
11 de septiembre de 2014	jueves	Producción integrada y agroecología	16-18	2	2	4º	OPT	IAMER
11 de septiembre de 2014	jueves	Fundamentos de tecnología de los alimentos	16-19	4	2	3º	INAGRALIM	IAMER
11 de septiembre de 2014	jueves	Construcciones agropecuarias	9-13	13	2	3º	EXAGRO	IAMER
11 de septiembre de 2014	jueves	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura	9-11	1	2	3º	HORTOJAR	IAMER
12 de septiembre de 2014	viernes	Matemáticas I	9-13	10	1	1º		IAMER
12 de septiembre de 2014	viernes	Topografía, cartografía y fotogrametría	16-20	Dib, I-1, I-2, I-3	1	2º		IAMER
12 de septiembre de 2014	viernes	Biotechnología	9-14	13	1	3º		IAMER
12 de septiembre de 2014	viernes	Ciencia animal II	16-18	13	1	3º	EXAGRO	IAMER
12 de septiembre de 2014	viernes	Producción horticola	16-18	11	1	3º	HORTOJAR	IAMER
12 de septiembre de 2014	viernes	Instalaciones de la edificación	9-13	11	2	4º	OPT	IAMER

INGENIERO AGRÓNOMO

FEBRERO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULAS	S	Curso	Grado
16 de enero de 2014	jueves	Producción mecanizada	9-11	1	1	2º	IA
16 de enero de 2014	jueves	Bases de la producción vegetal	16-20	13	1	1º	IA
17 de enero de 2014	viernes	Análisis del sector agroalimentario	9-11	10	1	2º	IA
20 de enero de 2014	lunes	Electrificación y mecanización agraria	9-14	10	1	2º	IA
21 de enero de 2014	martes	Industrias agroalimentarias	9-13	8	1	2º	IA
23 de enero de 2014	jueves	Mejora genética vegetal	16-19	9	1	2º	IA
24 de enero de 2014	viernes	Hidráulica	9-13	13	1	1º	IA
27 de enero de 2014	lunes	Control de calidad en la industria agroalimentaria	10-13	11	1	2º	IA
28 de enero de 2014	martes	Tecnologías de la producción de monogástricos	9-13	11	1	2º	IA
29 de enero de 2014	miércoles	Construcciones rurales	9-13	11	1	1º	IA
30 de enero de 2014	jueves	Productos químicos de uso agrícola	16-20	11	1	2º	IA
31 de enero de 2014	viernes	Bases biológicas y fisiológicas de la producción animal	9-13	9	1	1º	IA

INGENIERO AGRÓNOMO

JUNIO - 2014

FECHA	DÍA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
28 de mayo de 2014	miércoles	Infraestructuras y obras rurales	9-12	I-1	2	2º	IA
29 de mayo de 2014	jueves	Protección de cultivos	9-13	12	2	1º	IA
29 de mayo de 2014	jueves	Geobotánica aplicada a la agronomía	9-13	9	2	1º	IA
30 de mayo de 2014	viernes	Marketing en la empresa agroalimentaria	9-13	8	2	2º	IA
30 de mayo de 2014	viernes	Hidrología y gestión del agua	9-14	12	2	1º	IA
2 de junio de 2014	lunes	Diseño y optimización de industrias agroalimentarias	9-13	I-2	2	2º	IA
3 de junio de 2014	martes	Tecnología hidráulica	9-14	I-2	2	2º	IA
3 de junio de 2014	martes	Tecnologías de la producción de rumiantes	16-20	12	2	1º	IA
4 de junio de 2014	miércoles	Proyectos	9-13	1	2	2º	IA
5 de junio de 2014	jueves	Biotecnología vegetal	9-12	1	2	2º	IA
6 de junio de 2014	viernes	Pascicultura	9-12	1	2	2º	IA
9 de junio de 2014	lunes	Producción ganadera y control medioambiental	9-12	8	2	2º	IA
10 de junio de 2014	martes	Organización y gestión de empresas	9-11	9	2	2º	IA
11 de junio de 2014	miércoles	Ingeniería de los procesos agroalimentarios	9-13	12	2	1º	IA

INGENIERO AGRÓNOMO

SEPTIEMBRE - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
1 de septiembre de 2014	lunes	Bases biológicas y fisiológicas de la producción animal	16-20	1	1	1º	IA
1 de septiembre de 2014	lunes	Electrificación y mecanización agraria	9-14	13	1	2º	IA
2 de septiembre de 2014	martes	Diseño y optimización de industrias agroalimentarias	16-20	I-2	2	2º	IA
2 de septiembre de 2014	martes	Producción mecanizada	9-11	1	1	2º	IA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Tecnología hidráulica	16-21	I-5	2	2º	IA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Pascicultura	9-12	1	2	2º	IA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Tecnologías de la producción de rumiantes	16-20	8	2	1º	IA
4 de septiembre de 2014	jueves	Bases de la producción vegetal	9-13	11	1	1º	IA
4 de septiembre de 2014	jueves	Mejora genética vegetal	16-18	8	1	2º	IA
4 de septiembre de 2014	jueves	Producción ganadera y control medioambiental	9-12	2	2	2º	IA
5 de septiembre de 2014	viernes	Productos químicos de uso agrícola	9-12	11	1	2º	IA
5 de septiembre de 2014	viernes	Infraestructuras y obras rurales	16-20	I-5	2	2º	IA
5 de septiembre de 2014	viernes	Hidrología y gestión del agua	16-20	12	2	1º	IA
8 de septiembre de 2014	lunes	Control de calidad en la industria agroalimentaria	10-12	1	1	2º	IA
8 de septiembre de 2014	lunes	Biotecnología vegetal	16-19	1	2	2º	IA
8 de septiembre de 2014	lunes	Hidráulica	9-13	2	1	1º	IA
9 de septiembre de 2014	martes	Organización y gestión de empresas	16-18	13	2	2º	IA
9 de septiembre de 2014	martes	Análisis del sector agroalimentario	18-20	13	1	2º	IA
9 de septiembre de 2014	martes	Construcciones rurales	9-13	1	1	1º	IA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Protección de cultivos	16-19	13	2	1º	IA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Geobotánica aplicada a la agronomía	16-20	3	2	1º	IA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Industrias agroalimentarias	9-13	1	1	2º	IA
11 de septiembre de 2014	jueves	Tecnologías de la producción de monogástricos	9-13	2	1	2º	IA
11 de septiembre de 2014	jueves	Marketing en la empresa agroalimentaria	16-20	1	2	2º	IA
12 de septiembre de 2014	viernes	Proyectos	9-13	1	2	2º	IA
12 de septiembre de 2014	viernes	Ingeniería de los procesos agroalimentarios	16-20	2	2	1º	IA

CURSO DE ADAPTACIÓN AL GRADO DE IAMEF

FEBRERO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULAS	S	Grado
16 de enero de 2014	jueves	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales	16-20	9	2	C. de A.
17 de enero de 2014	viernes	Fundamentos de administración de empresas	9-11	10	2	C. de A.
20 de enero de 2014	lunes	Fundamentos de la tecnología de los alimentos	16-20	10	2	C. de A.
21 de enero de 2014	martes	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura	16-18	9	2	C. de A.
23 de enero de 2014	jueves	Ingeniería de las industrias agroalimentarias	16-20	1-6	2	C. de A.
23 de enero de 2014	jueves	Desarrollo sostenible y medio ambiente	16-19	8	1	C. de A.
24 de enero de 2014	viernes	Ciencia animal I	16-19	9	1	C. de A.
24 de enero de 2014	viernes	Geología, edafología y climatología	9-13	9	1	C. de A.
27 de enero de 2014	lunes	Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas	16-20	10	2	C. de A.
28 de enero de 2014	martes	Ing. de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas	16-20	9	1	C. de A.
29 de enero de 2014	miércoles	Topografía, cartografía y fotogrametría	9-13	Dib, I-1, I-2, I-3	1	C. de A.
29 de enero de 2014	miércoles	Biología	16-20	10	1	C. de A.
30 de enero de 2014	jueves	Informática	16-20	9	1	C. de A.
31 de enero de 2014	viernes	Botánica	16-20	9	2	C. de A.

CURSO DE ADAPTACIÓN AL GRADO DE IAMER**JUNIO - 2014**

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Grado
28 de mayo de 2014	miércoles	Geología, edafología y climatología	16-20	9	1	C. de A.
29 de mayo de 2014	jueves	Ingeniería de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas	16-20	9	1	C. de A.
2 de junio de 2014	lunes	Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas	16-20	9	2	C. de A.
4 de junio de 2014	miércoles	Botánica	16-20	9	2	C. de A.
5 de junio de 2014	jueves	Ingeniería de las industrias agroalimentarias	16-21	1-6	2	C. de A.
11 de junio de 2014	miércoles	Fundamentos de la tecnología de los alimentos	16-20	9	2	C. de A.
11 de junio de 2014	miércoles	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura	9-11	10	2	C. de A.

CURSO DE ADAPTACIÓN AL GRADO DE IAMEF

SEPTIEMBRE - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Grado
2 de septiembre de 2014	martes	Ecología y gestión de subproductos agroindustriales	16-20	9	2	C. de A.
3 de septiembre de 2014	miércoles	Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas	9-13	13	2	C. de A.
3 de septiembre de 2014	miércoles	Botánica	16-20	9	2	C. de A.
4 de septiembre de 2014	jueves	Desarrollo sostenible y medio ambiente	16-19	13	1	C. de A.
5 de septiembre de 2014	viernes	Ingeniería de las industrias agroalimentarias	16-20	I-2	2	C. de A.
8 de septiembre de 2014	lunes	Ciencia animal I	9-12	10	1	C. de A.
8 de septiembre de 2014	lunes	Geología, edafología y climatología	16-20	9	1	C. de A.
9 de septiembre de 2014	martes	Fundamentos de administración de empresas	18-20	13	2	C. de A.
10 de septiembre de 2014	miércoles	Ingeniería de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas	16-19	12	1	C. de A.
10 de septiembre de 2014	miércoles	Informática	16-19	11	1	C. de A.
11 de septiembre de 2014	jueves	Fundamentos de la tecnología de los alimentos	16-19	4	2	C. de A.
11 de septiembre de 2014	jueves	Genética y mejora vegetal en hortofruticultura	9-11	1	2	C. de A.
12 de septiembre de 2014	viernes	Topografía, cartografía y fotogrametría	16-20	Dib, I-1, I-2, I-3	1	C. de A.
12 de septiembre de 2014	viernes	Biotecnología	9-14	13	1	C. de A.

INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA

FEBRERO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULAS	S	Curso	Grado
16 de enero de 2014	jueves	Entomología agrícola	9-13	8	1	3º	ITA
20 de enero de 2014	lunes	Planificación de Regadíos	9-13	1	1	3º	ITA
21 de enero de 2014	martes	Estadística	9-12	11	1	2º	ITA

INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA

JUNIO - 2014

FECHA	DÍA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
28 de mayo de 2014	miércoles	Hidrología	9-13	11	A	2º	ITA
29 de mayo de 2014	jueves	Patología vegetal	9-13	8	2	3º	ITA
30 de mayo de 2014	viernes	Inglés I	9-12	10	A	2º	ITA
30 de mayo de 2014	viernes	Fitotecnia general	9-13	9	A	2º	ITA
2 de junio de 2014	lunes	Cultivos de regadío	9-12	8	A	3º	ITA
3 de junio de 2014	martes	Mecánica de fluidos	9-14	I-2	2	3º	ITA
4 de junio de 2014	miércoles	Zootecnia	16-18	8	A	2º	ITA
5 de junio de 2014	jueves	Inglés II	9-11	10	A	3º	ITA
6 de junio de 2014	viernes	Cultivos herbáceos	9-12	11	A	3º	ITA
9 de junio de 2014	lunes	Análisis químico agrícola	16-20	9 y 12	A	2º	ITA
9 de junio de 2014	lunes	Arboricultura frutal	9-13	10	A	2º	ITA
10 de junio de 2014	martes	Principios de economía agraria	9-12	11	A	3º	ITA
11 de junio de 2014	miércoles	Genética y mejora vegetal	9-11	10	A	2º	ITA
12 de junio de 2014	jueves	Informática	9-13	11	A	2º	ITA
16 de junio de 2014	lunes	Edafología y climatología	9-12	8	2	2º	ITA
17 de junio de 2014	martes	Motores y máquinas agrícolas	9-13	9	A	2º	ITA
18 de junio de 2014	miércoles	Ingeniería rural e hidráulica	9-13	9	A	3º	ITA
19 de junio de 2014	jueves	Oficina técnica	9-20	8/I-1	A	3º	ITA
19 de junio de 2014	jueves	Sistemas de producción ganadera	16-19	9	A	3º	ITA

INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA

SEPTIEMBRE - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
1 de septiembre de 2014	lunes	Inglés I	9-12	10	A	2º	ITA
1 de septiembre de 2014	lunes	Fitotecnía general	9-13	8	A	2º	ITA
2 de septiembre de 2014	martes	Entomología agrícola	9-13	12	1	3º	ITA
2 de septiembre de 2014	martes	Planificación de regadíos	16-20	1	1	3º	ITA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Mecánica de fluidos	16-21	1-5	2	3º	ITA
3 de septiembre de 2014	miércoles	Estadística	9-12	2	1	2º	ITA
4 de septiembre de 2014	jueves	Genética y mejora vegetal	16-18	8	A	2º	ITA
4 de septiembre de 2014	jueves	Patología vegetal	9-13	8	2	3º	ITA
5 de septiembre de 2014	viernes	Cultivos herbáceos	10-12	8	A	3º	ITA
5 de septiembre de 2014	viernes	Hidrología	16-20	3	A	2º	ITA
8 de septiembre de 2014	lunes	Cultivos de regadío	9-12	3	A	3º	ITA
8 de septiembre de 2014	lunes	Inglés II	16-18	4	A	3º	ITA
8 de septiembre de 2014	lunes	Análisis químico agrícola	12-14	5	A	2º	ITA
9 de septiembre de 2014	martes	Arboricultura frutal	16-19	12	A	2º	ITA
9 de septiembre de 2014	martes	Ingeniería rural e hidráulica	9-13	5	A	3º	ITA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Principios de economía agraria	16-19	4	A	3º	ITA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Motores y máquinas agrícolas	9-12	13	A	2º	ITA
10 de septiembre de 2014	miércoles	Informática	16-19	11	A	2º	ITA
11 de septiembre de 2014	jueves	Edafología y climatología	16-19	5	2	2º	ITA
11 de septiembre de 2014	jueves	Oficina técnica	9-20	7 / 1-1	A	3º	ITA
12 de septiembre de 2014	viernes	Zootecnia	16-18	13	A	2º	ITA
12 de septiembre de 2014	viernes	Sistemas de producción ganadera	9-13	2	A	3º	ITA

INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

FEBRERO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULAS	S	Curso	Grado
16 de enero de 2014	jueves	Idioma moderno técnico	9-11	11	1	2º	ITI
16 de enero de 2014	jueves	Control e instrumentación de procesos químicos	9-14	I-2	1	3º	ITI
17 de enero de 2014	viernes	Oficina técnica	9-14	12	1	3º	ITI
20 de enero de 2014	lunes	Química orgánica	9-13	8	1	2º	ITI
20 de enero de 2014	lunes	Herramientas matemáticas para la ingeniería	16-19	12	1	3º	DIPROIQ
20 de enero de 2014	lunes	Química analítica del medio ambiente	16-19	13	1	3º	MAINQUI
21 de enero de 2014	martes	Físico-química	9-14	13	1	2º	ITI
21 de enero de 2014	martes	Reglamentación técnica y normalización industrial	9-14/16-20	3	1	3º	DIPROIQ
21 de enero de 2014	martes	Aplicaciones de compuestos organometálicos en la industria	16-20	10	1	3º	MAINQUI
23 de enero de 2014	jueves	Instalaciones en la industria química y alimentaria	16-20	I-6	1	3º	DIPROIQ
23 de enero de 2014	jueves	Tecnología de productos orgánicos industriales	9-13	13	1	3º	MAINQUI
24 de enero de 2014	viernes	Electroquímica. Industrias electroquímicas	9-11	12	1	3º	DIPROIQ
27 de enero de 2014	lunes	Mecánica técnica	16-20	9	1	3º	DIPROIQ
27 de enero de 2014	lunes	Tecnología energética	9-13	8	1	3º	DIPROIQ

INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

JUNIO - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
28 de mayo de 2014	miércoles	Experimentación en ingeniería química II	9-14	I-5	2	3º	ITI
29 de mayo de 2014	jueves	Operaciones básicas	9-14	I-6	A	2º	ITI
30 de mayo de 2014	viernes	Mecánica de fluidos	9-13	13	2	3º	COM
2 de junio de 2014	lunes	Química industrial	9-13	I-6	A	3º	ITI
3 de junio de 2014	martes	Gestión y control de proyectos y dirección de obra	9-13	8	2	3º	DIPROIQ
4 de junio de 2014	miércoles	Tecnologías del medio ambiente	9-12	9	2	2º	ITI
5 de junio de 2014	jueves	Ingeniería de la reacción química	16-21	I-6	2	2º	ITI
6 de junio de 2014	viernes	Química analítica	10-13	8	A	2º	ITI
9 de junio de 2014	lunes	Diseño e ingeniería química asistida por ordenador	9-13	I-2	2	3º	DIPROIQ
10 de junio de 2014	martes	Administración de empresas y organización de la producción	9-11	9	2	3º	ITI
11 de junio de 2014	miércoles	Experimentación en ingeniería química I	9-13	I-1	2	2º	ITI
12 de junio de 2014	jueves	Experimentación en química	9-12	8	A	2º	ITI
17 de junio de 2014	martes	Edificación industrial	9-13	9	2	3º	MAINQUI

INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL

SEPTIEMBRE - 2014

FECHA	DIA	ASIGNATURA	HORA	AULA	S	Curso	Grado
1 de septiembre de 2014	lunes	Idioma moderno técnico	9-12	10	1	2º	ITI
1 de septiembre de 2014	lunes	Operaciones básicas	16-20	I-2	A	2º	ITI
1 de septiembre de 2014	lunes	Control e instrumentación de procesos químicos	9-15	I-6	1	3º	ITI
2 de septiembre de 2014	martes	Química orgánica	16-20	13	1	2º	ITI
2 de septiembre de 2014	martes	Electroquímica. Industrias electroquímicas	9-11	3	1	3º	DIPROIQ
2 de septiembre de 2014	martes	Aplicaciones de compuestos organometálicos en la industria	9-13	2	1	3º	MAINQUI
3 de septiembre de 2014	miércoles	Química industrial	9-13	I-6	A	3º	ITI
3 de septiembre de 2014	miércoles	Experimentación en química	16-19	10	A	2º	ITI
3 de septiembre de 2014	miércoles	Química analítica	10-18	3	A	2º	ITI
4 de septiembre de 2014	jueves	Instalaciones en la industria química y alimentaria	9-13	I-6	1	3º	DIPROIQ
4 de septiembre de 2014	jueves	Mecánica de fluidos	9-13	3	2	3º	COM
5 de septiembre de 2014	viernes	Edificación industrial	16-20	10	2	3º	MAINQUI
5 de septiembre de 2014	viernes	Herramientas matemáticas para la ingeniería	16-20	1	1	3º	DIPROIQ
5 de septiembre de 2014	viernes	Fisico-química	9-14	1	1	2º	ITI
5 de septiembre de 2014	viernes	Ingeniería de la reacción química	16-20	I-2	2	2º	ITI
8 de septiembre de 2014	lunes	Experimentación en ingeniería química I	9-13	I-3	2	2º	ITI
8 de septiembre de 2014	lunes	Química analítica del medio ambiente	16-19	3	1	3º	MAINQUI
8 de septiembre de 2014	lunes	Gestión y control de proyectos y dirección de obra	16-20	2	2	3º	DIPROIQ
9 de septiembre de 2014	martes	Administración de empresas y organización de la producción	16-18	13	2	3º	ITI
9 de septiembre de 2014	martes	Reglamentación técnica y normalización industrial	9-14	3	1	3º	DIPROIQ
9 de septiembre de 2014	martes	Tecnología de productos orgánicos industriales	9-14	4	1	3º	MAINQUI
10 de septiembre de 2014	miércoles	Mecánica técnica	9-13	13	1	3º	DIPROIQ
11 de septiembre de 2014	jueves	Oficina técnica	9-14	3	1	3º	ITI
11 de septiembre de 2014	jueves	Diseño e ingeniería química asistida por ordenador	16-20	I-2	2	3º	DIPROIQ
12 de septiembre de 2014	viernes	Tecnologías del medio ambiente	9-12	8	2	2º	ITI
12 de septiembre de 2014	viernes	Experimentación en ingeniería química II	9-14	I-6	2	3º	ITI
12 de septiembre de 2014	viernes	Tecnología energética	16-20	1	1	3º	DIPROIQ

**ANEXO II. PROPUESTA DE MODIFICACIÓN
DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL GRADO EN CIENCIAS
AMBIENTALES**

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

3 de julio de 2013

1. Introducción

Esta propuesta de modificación del Plan de Estudios del Grado en Ciencias Ambientales ha sido elaborada tras el análisis y valoración de evidencias que se han ido registrando, desde su implantación hasta la actualidad, en los sucesivos informes anuales y sus correspondientes planes de mejora. Así mismo, se han consultado diferentes planes de estudio nacionales y europeos y se han tenido en cuenta los resultados del Proyecto Piloto de Resultados de Aprendizaje promovido y financiado por la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón, ACPUA.

Se ha informado a las áreas y profesorado implicado en los cambios de mayor calado. Concretamente, esta propuesta, ha sido presentada al PDI del Área de Ecología en la EPS, por su mayor afección, en reunión celebrada el pasado 30 de abril, habiéndose incorporado las sugerencias realizadas. Así mismo, se ha informado y solicitado a las áreas implicadas la elaboración de nuevas fichas de las asignaturas afectadas.

Así mismo, ha sido presentada y aprobada por la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación, CGC, en reunión celebrada el 3 de julio de 2013, con leves modificaciones respecto a la propuesta inicial, que ya están incorporadas en este documento.

2. Modificaciones y justificación

Asignaturas obligatorias

2.1 **Desdoblar la asignatura Botánica. Zoología (6 ECTS), Primer Curso, 1C, en Botánica (6 ECTS) y Zoología (6 ECTS) ubicándolas en el mismo curso y cuatrimestre que la asignatura inicial.**

Esta propuesta de modificación viene reflejándose en los diferentes informes anuales y, consecuentemente, en los correspondientes planes de innovación y mejora de la titulación, argumentada en la insuficiente formación del estudiante, en ambas materias de formación básica, tal como está estructurada la carga lectiva en el plan actual (profesorado, estudiantes, agentes del SIGC...).

Informados los profesores designados por los departamentos para la elaboración de las guías docentes, han elaborado las fichas de las nuevas asignaturas, Anexos 1 y 2, que deberán ser adaptadas al nuevo modelo del Programa Modifica/Verifica de la Aneca.

Se propone la vinculación de la nueva asignatura, Zoología (6 ECTS), a las Áreas de Zoología, Botánica y Ecología.

2.2 **Introducir una nueva asignatura introductoria al medio ambiente en el Primer Curso, 1C, con denominación “Introducción a las Ciencias Ambientales” con el objetivo de proporcionar al estudiante de nuevo ingreso una perspectiva global necesaria para clarificar los objetivos y sentido de la titulación. En un elevado número de planes de estudios nacionales existe una asignatura análoga denominada “Introducción al Medio Ambiente”, “Sostenibilidad Ambiental”, “Medio Ambiente y Sociedad”, “Población Territorio y Medio Ambiente”...**

Esta asignatura se vincularía al Área de Ecología, cuyo profesorado ha elaborado la ficha de la asignatura, Anexo 3, que deberá ser adaptada al nuevo modelo del Programa Modifica/Verifica de la Aneca.

2.3 Desplazar Economía Aplicada (6 ECTS) de Primer Cuatrimestre y Estadística (6 ECTS) de Segundo Cuatrimestre del Primer Curso al Segundo Curso en los mismos cuatrimestres en los que se encontraban, respectivamente.

La justificación de este cambio, de conformidad con el profesorado responsable de las mismas en los cursos anteriores y tal como figura en el Plan Anual de Innovación y Mejora del curso 2011/2012, se sustenta en la insuficiente formación del estudiante de primer curso, en relación al medio ambiente, para poder abordar tanto una economía como una estadística aplicadas en este contexto.

Por otro lado, la matriz de contextualización de la titulación, en la que se visibilizan las relaciones de servidumbre entre las asignaturas del programa formativo, desvela que estas dos asignaturas presentan una contextualización que debe ser objeto de análisis en el plan de estudios actual. Concretamente, Economía Aplicada es la que tiene menor número de vinculaciones y con el menor índice de reciprocidad. Es decir, el profesorado de la asignatura cuenta que sirve a un número reducido de asignaturas y el resto, también en número reducido, manifiestan que se sirven de ella pero la reciprocidad es muy baja, del 25%. El caso de Estadística es análogo, pero no tan acusado. Esta información nos indica que un cambio de ubicación no alteraría apreciablemente la secuenciación adecuada en la formación de los estudiantes sino que, probablemente, la mejoraría.

2.4 Aumentar carga lectiva a Cartografía y SIG, Segundo Curso, 1 C, pasando de 6 ECTS a 9 ECTS.

La representación e interpretación del territorio mediante mapas, fotointerpretación y sistemas de información geográfica facilitan el análisis integrador del medio ambiente y constituyen uno de los pilares de la titulación puesto que forman parte del módulo de materias instrumentales que proporcionan competencias al estudiante en todos los perfiles profesionales de salida de la titulación. Por lo tanto, esta formación debe estar garantizada dentro de la obligatoriedad y no en la optatividad como, en parte, está planificada en el plan de estudios actual (asignaturas optativas: Cartografía temática y aplicada y Teledetección ambiental y SIG).

En la matriz de contextualización de la titulación se aprecian inversiones en la relación de servidumbre de algunas optativas con obligatorias. P.e.: Cartografía temática y aplicada (4º Curso) sirve a Meteorología y Climatología de Segundo Curso. Con el aumento de dedicación, se incluirían nuevos resultados de aprendizaje que mejorarían las condiciones del estudiante para abordar asignaturas posteriores.

Esta propuesta es acorde con la opinión del profesorado, manifestada en las encuestas de evaluación de la satisfacción del PDI implicado en la titulación y reflejada en el Informe Anual del Curso 2011/2012.

Además, la experiencia va demostrando que esta formación es insuficiente puesto que se están dando casos en los que los estudiantes deben recurrir al profesorado de estas materias cuando elaboran su Trabajo Fin de Grado.

La ficha de la nueva asignatura que no experimentaría cambio en la denominación constituye el Anexo 4 y deberá ser adaptada al modelo del Programa Modifica/Verifica de la Aneca.

2.5 Reducir carga lectiva a Sociedad y Territorio, Segundo Curso, 1 C, pasando de 6 ECTS a 3 ECTS.

Esta asignatura viene siendo objeto, especialmente por parte de los estudiantes a través de las encuestas de satisfacción y en los informes que presentan a la Comisión de Evaluación de la Calidad de la titulación, de una bajísima valoración en todos los apartados y, en especial, en cuanto a la relevancia e importancia de los objetivos de la misma. Además, presenta una tasa de éxito del 100% en los dos últimos cursos que, combinada con la baja satisfacción, hace necesario revisarla en profundidad, tal como se indicaba en el Informe Anual de 2011/2012. Por

tanto, se considera adecuado rebajar los contenidos manteniendo los resultados de aprendizaje más relevantes.

Las relaciones de servidumbre manifestadas por el profesorado responsable de la asignatura son muy genéricas y no desvelan ningún vacío de formación si se reduce su carga lectiva. Se ha informado al área responsable y solicitado, al igual que en los casos anteriores, la elaboración de la nueva ficha. En respuesta, se ha demandado una solicitud formal, procedimiento que no ha sido necesario en el caso de la ampliación de ECTS de Cartografía y SIG del mismo departamento.

2.6 Cambio de denominación de la asignatura “Análisis instrumental en el medio ambiente” por “Análisis químico en el medio ambiente”

Este cambio responde a la petición del profesorado del área responsable dado que la nueva denominación se ajusta mejor a las competencias específicas de la asignatura del plan actual que no experimentarían ningún cambio respecto a las de esta última.

2.7 Desplazar “Bases de la Ingeniería Ambiental” de Segundo Curso, 1 C, a Tercer Curso, 1 C, y “Tecnologías limpias. Energías renovables” de Tercer Curso, 1 C, a Tercer Curso, 2C.

Los valores más bajos de las tasas de rendimiento y de éxito en la titulación, en el curso 2011/2012, se han producido en la asignatura de Segundo Curso, “Bases de la Ingeniería Ambiental”, 26% y 43%, respectivamente de modo similar a los cursos anteriores. Probablemente, el itinerario de ingreso tenga mucho que ver en estos resultados junto con la baja tasa de rendimiento de “Bases Físicas para el estudio del medio ambiente” que es una de las asignaturas de las que se sirve.

Cabe destacar que la satisfacción del estudiante con estas asignaturas es elevada aunque manifestando discrepancias con la adecuación de carga y exigencia.

Los cambios que se proponen favorecerían que los estudiantes que cursaran estas asignaturas, actualmente de segundo y tercer curso, hubieran superado en mayor porcentaje las “Bases Físicas”, aumentando probablemente los indicadores de rendimiento y de éxito de “Bases de la Ingeniería Ambiental”. En consecuencia, se mejoraría la formación previa del grupo de estudiantes para cursar con solvencia la otra asignatura implicada, “Tecnologías limpias. Energías renovables” tanto por la mayor proximidad temporal de ambas asignaturas, actualmente en cursos diferentes, como por tratarse de asignaturas directamente vinculadas puesto que “Bases de la Ingeniería Ambiental” establece las bases necesarias para cursar “Tecnologías limpias. Energías renovables” tal como recomienda el profesorado responsable en la guía docente de la asignatura. El área responsable ha manifestado su conformidad con esta modificación.

Sin embargo, se produciría una inversión reseñable, en el orden de impartición, con la asignatura “Contaminación atmosférica” que, en el plan actual, se servía hipotéticamente de “Bases de la ingeniería ambiental” aunque en la práctica un número elevado de estudiantes no la habían superado. Será necesaria una especial coordinación entre ambas para no generar ningún vacío ni duplicidad.

2.8 Desplazar “Toxicología ambiental y Salud Pública”

Esta asignatura se encuentra actualmente en Segundo Curso, 2 C, y se propone trasladarla a Tercer Curso, 1 C. Revisadas las relaciones de servidumbre con el resto de asignaturas del plan, esta modificación no ocasionaría disfunciones apreciables entre ellas. En el momento actual no se ha comunicado al área responsable.

2.9 Transformar la asignatura “Educación ambiental” de obligatoria a optativa

Esta propuesta está basada en el análisis de otros planes de estudios nacionales en los que, o bien no existe o se encuentra entre las asignaturas optativas.

De un total de 10 titulaciones, excluida la de la UZ, en 4 no existe ninguna asignatura similar, en 4 es optativa, ocupándose en 1 de ellas también de la comunicación ambiental y, en otra, de la interpretación. Es obligatoria solamente en 2 casos, UNED y UPV, con 5 y 6 ECTS, respectivamente.

El Área de Ecología ha asumido este cambio y ha remitido la ficha ajustando el sistema de evaluación y las competencias transversales, Anexo 5. Así mismo, ha valorado su impartición en segunda lengua (inglés).

2.10 Cambio de denominación de la asignatura “Espacios naturales” por “Áreas protegidas”

Este cambio responde a la petición del profesorado del área responsable dado que la nueva denominación se ajusta mejor a la terminología actual, tanto a nivel nacional como internacional y no llevaría consigo ningún otro cambio.

2.11 Cambio de cuatrimestre de “Proyectos y Sistemas de Gestión Ambiental”

Esta asignatura se imparte actualmente en Cuarto Curso, 1 C, y se propone trasladarla al siguiente cuatrimestre con el objetivo de equilibrar el cuatrimestre en cuanto a obligatoriedad y secuenciar la adquisición de competencias con las otras dos asignaturas obligatorias de este curso, Auditorías Ambientales y Evaluación de Impacto Ambiental. Se cuenta con la conformidad del profesorado responsable.

2.12 Cambio de denominación de la asignatura “Auditorías ambientales” por “Sistemas de gestión y auditorías ambientales”

Este cambio responde a la petición del profesorado del área responsable dado que la nueva denominación se ajusta mejor a las competencias de la asignatura del plan actual.

2.13 Transformar la asignatura “Prácticas externas” de obligatoria a optativa

La obligatoriedad de las prácticas externas se ha gestionado hasta el momento actual sin dificultades puesto que solamente hay una promoción de egresados y fue la menos numerosa en el acceso. Sin embargo, es previsible que el número de estudiantes que realicen simultáneamente las prácticas externas se incremente en los próximos años y este hecho genere algunas dificultades en cuanto a la disponibilidad de un número elevado de profesores tutores y de las correspondientes entidades colaboradoras. Por lo que se propone que esta asignatura pase a ser opcional para el estudiante.

2.14 Introducción del Idioma moderno B1 (2 ECTS)

Este título de grado fue implantado en el curso 2008/2009 y no se incluyó esta competencia. Sin embargo, La Universidad de Zaragoza, en base al Acuerdo de 15 de mayo de 2009 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se fijan las Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de Grado, ha considerado de forma obligatoria como formación de carácter transversal un conocimiento de un idioma moderno, amparado por un nivel idiomático reconocido en el Marco Europeo Común de Referencia como B-1 o equivalente, computándose a efectos de la obtención del Título de Grado y que se concretará en una asignatura de 2 créditos.

La CGC ha aprobado la inclusión del inglés, francés y alemán como lenguas modernas por su idoneidad como lenguas científicas y en base a los convenios de movilidad que tiene suscritos esta titulación. De este modo, si un estudiante supera, en el marco de un programa de movilidad, un mínimo de 18 ECTS en alguna de estas lenguas, tendría el reconocimiento del Idioma moderno B-1 de forma automática.

Con el objetivo de adaptar el programa formativo al citado acuerdo, se propone la inclusión de una asignatura de 2 ECTS de idioma moderno que se ubique en el último semestre de la titulación pero que el estudiante puede acreditar el citado nivel tal como lo ha dispuesto la Universidad de Zaragoza en el Reglamento para la Certificación de Niveles de Competencia en Lenguas Modernas (Acuerdo de Consejo de Gobierno de 15 de febrero de 2010, por el que se aprueba el Reglamento para la certificación de niveles de competencia en lenguas modernas por la Universidad de Zaragoza. (BOUZ 03-10 de 19 de febrero de 2010), modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de 7 de febrero de 2011 y por acuerdo de Consejo de Gobierno de 13 de noviembre de 2012) disponible en <http://wzar.unizar.es/servicios/titul/intro/regla.html>.

En esta propuesta se modifica la distribución de los 240 ECTS del plan de estudios actual, puesto que con la introducción de 2 ECTS de Idioma moderno, son 212 ECTS obligatorios y el resto, 28 ECTS, optativos.

Asignaturas Optativas

2.15 Cambio de denominación de la asignatura Ecosistemas fluviales

La nueva denominación propuesta por el profesorado del área responsable de su docencia, Ecología, es “Ecosistemas acuáticos”. De este modo se abarcarían no solamente los cauces de agua sino también todos aquellos reservorios de la misma.

Esta asignatura seguiría estando adscrita al Área de Ecología que ha elaborado la ficha de la misma, Anexo 6, que deberá ser adaptada al nuevo modelo del Programa Modifica/Verifica de la Aneca.

2.16 Sustitución de la asignatura “Análisis e Interpretación del Paisaje” por “Restauración de espacios degradados”

Esta propuesta procede del área responsable de la docencia de la optativa actual, “Análisis e Interpretación del Paisaje”, Ecología, y se sustenta en el hecho de que proporciona unos resultados de aprendizaje muy específicos y poco representativos del título. Además, existe disponibilidad de PDI de la EPS experto en restauración de ecosistemas que ha elaborado la ficha de esta nueva asignatura, Anexo 7.

2.17 Reducción de la oferta de optatividad para cumplir con la normativa de la UZ

Según Acuerdo de Consejo de Gobierno de 15 de mayo de 2009 por el que se fijan las “Directrices generales para la elaboración de los programas formativos de los estudios de Grado”, la oferta de optatividad deberá estar comprendida entre 2 y 2’5 veces los créditos optativos que deba superar el estudiante para obtener el título. En el plan de estudios actual, la oferta, 15 asignaturas, no está dentro de los límites establecidos puesto que es el triple de la optatividad establecida en el plan, 5 asignaturas. De modo que, en cada curso, se han venido desactivando 3 asignaturas lo que ha ocasionado todo tipo de problemas.

Siguiendo estas directrices y una vez asumidas las propuestas anteriores, la oferta máxima de optatividad sería de 70 ECTS, debiendo configurarse algunas optativas de 5 ECTS, que se concretarían en 4 asignaturas de 5 ECTS y 8 de 6 ECTS. En total, 68 ECTS y 12 asignaturas optativas.

Según todo lo anterior, el número de optativas se incrementa en 2, “Educación ambiental” y “Prácticas externas”, quedando un total de 17. Por tanto, sería necesario eliminar 5 asignaturas, fijando el número de ECTS en cada caso.

2.18 Propuesta de optatividad

- a) En principio, se propuso eliminar una de las dos asignaturas que oferta el Área de Química Analítica: “Tecnología analítica en la detección de contaminantes” o “Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales”, dejando a su elección cuál de ellas o activar ambas de forma bienal sistemáticamente.

El profesorado del área ha manifestado su oposición a las dos primeras opciones, decantándose por la oferta bienal.

- b) La propuesta inicial, consistía en eliminar una de las dos asignaturas que ofertan las Áreas de Edafología y Química Agrícola y Producción Vegetal: “Aplicación de residuos al suelo y fertilidad” o “Evaluación de suelos” dejando a su elección cuál de ellas o activar ambas de forma bienal sistemáticamente.

Al igual que en el caso anterior, el profesorado implicado ha manifestado su oposición a las dos primeras opciones, decantándose por la oferta bienal.

- c) Eliminar una de las dos asignaturas que ofertan las Áreas de Geografía Física, Expresión Gráfica de la Ingeniería y Geodinámica externa: “Cartografía temática y aplicada” o “Teledetección y SIG”, dejando a su elección cuál de ellas, dependiendo de las competencias introducidas como consecuencia del recrecimiento de “Cartografía y SIG” de 6 a 9 ECTS.

Se ha optado por la eliminación de “Teledetección y SIG” y “Cartografía temática y aplicada” y la introducción de una nueva asignatura denominada “Teledetección ambiental” cuya ficha constituye el Anexo 8, que deberá ser adaptada al nuevo modelo del Programa Modifica/Verifica de la Aneca, y seguirá estando vinculada a las mismas áreas.

- d) Para finalizar el ajuste en optatividad, se deberían eliminar dos de las siguientes asignaturas: “Hidrogeología ambiental”, “Documentación Científica y Técnica” y “Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones”.

En este punto se cuenta con un informe del Área de Ecología, asumido por la CGC, en el que se argumenta sólidamente la necesidad de incluir la Hidrología ambiental en el programa formativo de la titulación y se propone la sustitución de “Hidrogeología ambiental” por “Hidrología ambiental”, que abordaría tanto la superficial como la subsuperficial, y la inclusión en la optatividad.

Las competencias que proporciona al estudiante el estudio de la “Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones” se consideran relevantes, tanto por la CGC como por el Comité que elaboró el Informe “Propuesta de modificación del Título de Grado en Ciencias Ambientales” en el marco del Proyecto Piloto de Resultados de Aprendizaje promovido y financiado por la ACPUA.

La asignatura “Documentación Científica y Técnica” forma al estudiante en competencias transversales relacionadas con la gestión de la información, contribuyendo a dicha formación la práctica totalidad de las asignaturas de la titulación. Además, desde el curso 2009/2010, se han venido desarrollando diferentes proyectos de innovación, con la concurrencia del PDI de determinadas asignaturas y el PAS de la Biblioteca de la EPS, relacionados con estas competencias informacionales, desde el nivel básico hasta el avanzado. Como consecuencia de los mismos, se vienen desarrollando actividades y cursos presenciales y virtuales en los

cuatro cursos culminando con la formación específica para la realización del Trabajo Fin de Grado.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, la CGC ha concluido la supresión de “Documentación Científica y Técnica” y la oferta bienal de “Hidrología ambiental” y “Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones”.

2.19 Planificación temporal de la oferta de optatividad

La propuesta inicial contemplaba que toda la optatividad se cursara en el cuarto curso, pero para que un estudiante pueda cursar las dos asignaturas ofertadas por una misma área con oferta bienal, es necesario que se ubiquen en el tercer curso, por lo que sería necesario desplazar una asignatura obligatoria de segundo semestre a cuarto curso. La Comisión ha valorado, con la conformidad del profesorado del Área de Ecología, que sea “Áreas Protegidas” la más idónea.

2.20 Cuadro de asignaturas del Plan de Estudios

Todos estos cambios se presentan a continuación, secuenciados por cursos y cuatrimestres.

	1º cuatrimestre	2º cuatrimestre
Primer Curso	Bases químicas 6 ECTS	Bases físicas 6 ECTS
	Funds. Geología 6 ECTS	Zoología 6 ECTS
	Funds. Matemáticos 6 ECTS	Admin y legis ambiental 6 ECTS
	NUEVA: "Introducción a las Ciencias Ambientales" 6 ECTS	Botánica 6 ECTS
	Biología 6 ECTS	Edafología 6 ECTS
Segundo Curso	Estadística 6 ECTS	Economía aplicada 6 ECTS
	Meteorología y climatología 6 ECTS	Degradación y cont. suelos 6 ECTS
	Cartografía y SIG 9 ECTS	Contaminación atmosférica 6 ECTS
	Ecología I 6 ECTS	Ecología II 6 ECTS
	Sociedad y Territorio 3 ECTS	Análisis instrumental 6 ECTS
Tercer Curso	Bases de la ingeniería ambiental 6 ECTS	Tecnologías limpias. ER. 6 ECTS
	Riesgos naturales 6 ECTS	Gestión y cons. de Flora y Fauna 6 ECTS
	Contaminación de aguas 6 ECTS	Gestión, tratamiento y recuperación de residuos 6 ECTS
	Actividad agrosilvopastoral 6 ECTS	Ordenación del T y U 6 ECTS
	Toxicología ambiental y Salud Pública 6 ECTS	Asignatura optativa (1)
Cuarto Curso	Evaluación de impacto ambiental 6 ECTS	Proyectos y sistemas de GA 6 ECTS (cambio cuatrim)
	Áreas protegidas 6 ECTS (cambio denom, curso y cuatrim)	
	Sistemas de Gestión y Auditorías Ambientales 6 ECTS (cambio denom) Asignaturas optativas (2)	TFG (12 ECTS) Asignaturas optativas (2) Idioma moderno B1 (2.0 ECTS)
Total Obligatorios 212 ECTS Total Optativos: 28 ECTS. Oferta máxima de optatividad: 28*2.5 = 70 ECTS. Máximo 12 Total Titulación: 240 ECTS.		
Opt Tercer Curso		1. "Aplicación de residuos al suelo y fertilidad" y "Evaluación de suelos" (Oferta bienal) 2. "Tecnología analítica en la detección de contaminantes" y "Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales" (Oferta bienal) 3. "Hidrología ambiental" y "Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones" (Oferta bienal)
Opt Cuarto Curso	4. Actividades clasificadas 5. Restauración de ecosistemas (sustituyendo a Análisis e interpretación del paisaje) 6. Teledetección ambiental (nueva asignatura) 7. Química ambiental	8. Educación ambiental (ajuste en RA, cambio de tipo, curso y cuatrimestre) 9. Biotecnología y conservación de recursos 10. Biogeografía y geobotánica 11. Ecosistemas acuáticos (cambio denominación y competencias) 12. Prácticas externas (cambio de tipo)

3. Influencia de la nueva configuración de las optativas en los perfiles profesionales

Se analiza a continuación la influencia de esta propuesta en la agrupación de las asignaturas optativas por itinerarios según los perfiles de salida.

Tabla 2. Perfiles profesionales del Grado en Ciencias Ambientales

Nº	Perfiles profesionales
1	<i>Evaluación ambiental:</i> Consultoría medioambiental, auditoría, calidad ambiental, economía ambiental y ecológica
2a	<i>Gestión y planificación ambiental:</i> Colaboración en el diseño, elaboración, gestión y ejecución de proyectos, planes y programas ambientales, urbanos, industriales o rurales
2b	<i>Gestión y planificación ambiental:</i> Coordinación de la gestión ambiental en empresas e instituciones
3	<i>Comunicación ambiental:</i> Planificación de proyectos de sensibilización, educación e información ambiental

Tabla 3. Asignaturas optativas por itinerarios según perfiles de salida en el plan de estudios actual

Optativa (Clasificación orientativa de cómo mejorar la cualificación del perfil elegido)	1	2a	2b	3
1. Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales			*	
2. Actividades clasificadas			*	
3. Análisis e interpretación del paisaje	*	*		*
4. Aplicación de residuos al suelo y fertilidad		*		
5. Biogeografía y geobotánica	*	*		*
6. Biotecnología y conservación de recursos		*		
7. Cartografía temática y aplicada	*	*	*	*
8. Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones		*	*	
9. Documentación científica y técnica	*	*	*	*
10. Ecosistemas fluviales	*	*		
11. Evaluación de suelos		*	*	
12. Hidrogeología ambiental	*	*		
13. Química ambiental			*	
14. Tecnología analítica en la detección de contaminantes		*	*	
15. Teledetección ambiental y SIG	*	*	*	*
Total por itinerario	7	12	9	5

Es evidente que las oportunidades que ofrece el grado actualmente para la formación opcional se decanta claramente por el perfil de Gestión y Planificación ambiental en sus dos apartados.

Tabla 3. Asignaturas optativas por itinerarios según perfiles de salida en el plan de estudios propuesto

Optativa (Clasificación orientativa de cómo mejorar la cualificación del perfil elegido)	1	2a	2b	3
1.a) Aplicación de residuos al suelo y fertilidad		*		
1.b) Evaluación de suelos		*	*	
2.a) Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales			*	
2.b) Tecnología analítica en la detección de contaminantes		*	*	
3.a) Hidrología ambiental	*	*		*
3.b) Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones		*	*	
4. Actividades clasificadas			*	
5. Restauración de ecosistemas	*	*		
6. Teledetección ambiental	*	*	*	*
7. Química ambiental			*	
8. Educación ambiental	*	*	*	*
9. Biogeografía y geobotánica	*	*		*
10. Biotecnología y conservación de recursos		*		
11. Ecosistemas acuáticos	*	*		
12. Prácticas externas	*	*	*	*
Total por itinerario	7	12	9	5

Con la nueva configuración de asignaturas, se mantiene la tendencia del plan vigente en la actualidad en relación con los perfiles profesionales de salida, claramente orientado en ambos casos a la planificación y gestión ambiental.

4. Ajuste de la carga lectiva de las asignaturas optativas

De acuerdo con el análisis realizado en el apartado 2.17 de este informe, sería necesario ajustar el número de ECTS de las asignaturas optativas para dar cabida a los 2 ECTS de Idioma moderno B1, pudiendo concretarse en 4 asignaturas de 5 ECTS y 8 de 6 ECTS.

La CGC ha optado porque tengan una carga lectiva de 5 ECTS las siguientes asignaturas: Prácticas externas, Biogeografía y Geobotánica, Evaluación de suelos o Aplicación de residuos al suelo y fertilidad (a elección de las Áreas), y Acreditación y normas de calidad en laboratorios ambientales.

5. Planes de estudio europeos

Del contexto europeo, Portugal y Reino Unido son los estados que tienen estudios específicos de CCAA. Las universidades alemanas lo tratan más como una especialidad de ingeniería. En Italia se

suele integrar en otras titulaciones (agricultura, geología, etc.) y en Francia se trata como un módulo adicional a una ingeniería o un grado en ciencias.

Se han analizado los planes de las dos universidades que tienen acuerdo de movilidad Erasmus para Ciencias Ambientales:

- Universidade Porto (Grado en Ciencias Ambientales),
- Università Napoli (Grado en Ciencias Agrarias y Ambientales),

En Reino Unido, sin convenio con la EPS:

- Kington University London
- The University of Edinburgh
- The University of Nottingham
- Aalborg University (ingeniería Ambiental).

La EPS tiene otros acuerdos Erasmus para Ciencias Ambientales con universidades de Alemania, Italia, Austria, República Checa... donde existe una formación en ciencias o ingeniería ambiental, pero de manera modular, sin existir una titulación propia.

En cuanto a los planes de Portugal y Reino Unido más similares a los españoles, el programa formativo proporciona unas bases científicas básicas y una formación muy generalista en relación con el medio ambiente, sin pormenorizar tanto como en los planes españoles. Asimismo, destaca el bajo nivel de equivalencia entre las asignaturas, especialmente con algunas universidades alemanas y austríacas.

Teniendo en cuenta todas estas circunstancias, hay plazas de movilidad que se ofertan exclusivamente para la realización del Trabajo de Fin de Grado.

En relación con los perfiles profesionales, el de educación y comunicación ambiental no se presenta de modo explícito en ningún caso de los analizados.

ANEXO 1
BOTÁNICA. PRIMER CURSO. SEGUNDO SEMESTRE (6 ECTS)

Denominación de la materia:	Botánica
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Formación básica
Unidad temporal:	Cuatrimestral
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	Pruebas globales, tanto de la parte teórica como práctica, de desarrollo y ejecución de tareas reales y/o simuladas sobre los conceptos y situaciones planteadas en la asignatura. Presentación de un herbario
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Introducción a la botánica, Objetivos y ramas de la botánica. Principios de Histología. Niveles morfológicos de organización. Tejidos vegetales (meristemos, parénquima, colénquima, vasculares, epidermis). Morfología (hoja, tallo, raíz, flor, fruto, semilla. Reproducción sexual (polinización/fecundación) y asexual (reproducción vegetativa y apomixis). Diseminación de semillas y frutos. Sistemática vegetal, prestando especial atención a las familias más representativas de la Península Ibérica. Claves dicotómicas. Identificación de especies en laboratorio y campo.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas. Estudio y trabajo individual/en grupo ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Lección magistral interactiva. Aprendizaje basado en la resolución de problemas planteados. Programa: Introducción a la botánica, Objetivos y ramas de la botánica (1h). Principios de Histología (2h). Niveles morfológicos de organización (1h). Tejidos vegetales (5h). Morfología (hoja, tallo, raíz, flor, fruto, semilla; 6h). Reproducción (2h). Diseminación de semillas y frutos (1h). Sistemática vegetal (12h). Competencias adquiridas: Adquirir conocimientos básicos de Botánica en histología, morfología y sistemática. Adquirir conocimientos sobre familias y especies vegetales representativas, por tanto aprender a interpretar la biodiversidad vegetal. Conocer los campos de aplicación académicos y profesionales de la Botánica. Conocer los fundamentos de los métodos y técnicas de la investigación y de las aplicaciones de la Botánica. Trabajo y aprendizaje autónomo. Comprender y utilizar el método científico. Capacidad de análisis, síntesis y gestión de la información. Comunicación oral y escrita. Evaluación: Prueba global escrita que será similar en cada una de las convocatorias oficiales. La prueba evaluará el conocimiento de los contenidos mediante preguntas abiertas que evalúan la capacidad de síntesis de los alumnos o mediante resolución de problemas que evalúan la capacidad de desarrollo y ejecución de tareas reales y/o simuladas sobre los conceptos y situaciones planteadas. La prueba tendrá un valor del 50% con respecto a la calificación total.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas. ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Prácticas de laboratorio y de campo tuteladas Programa: Sistemática vegetal y claves dicotómicas (2h). Morfología: hoja, tallo, flor, fruto (6h). Identificación de especies de las familias más representativas (18h). Salida al campo (4h) Competencias adquiridas: Uso adecuado de la nomenclatura botánica. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales, mediante el empleo de claves de identificación. Sensibilidad medioambiental. Capacidad de observación, deducción y síntesis. Comunicación oral y escrita. Trabajo en grupo. Adquirir conciencia ética Evaluación: Prueba global práctica de descripción morfológica e identificación de especies. La prueba tendrá un valor del 40% con respecto a la calificación total. Elaboración de un herbario con 30 especies de por lo menos 10 familias diferentes. 10% de la calificación total.</p>
Observaciones:	
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <p>- Capacidad de búsqueda de información, reunir e interpretar datos relevantes en el contexto de la botánica, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p> <p>- Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado, de forma oral o escrita.</p> <p>- Desarrollo de capacidad de observación, deducción y síntesis y de habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía y/o de funcionalidad en grupo.</p>

- Desarrollo de la sensibilidad medio ambiental.

2) Específicas

- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies vegetales

- Adquirir conocimientos básicos de Botánica en anatomía y sistemática

- Adquirir conocimientos sobre familias y especies vegetales representativas, por tanto aprender a interpretar la biodiversidad vegetal

- Conocer los campos de aplicación académicos y profesionales de la Botánica

- Conocer los fundamentos de los métodos y técnicas de la investigación y de las aplicaciones de la Botánica

ANEXO 2
ZOOLOGÍA. PRIMER CURSO. SEGUNDO SEMESTRE (6 ECTS)

Denominación de la materia:	Zoología
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Formación básica
Unidad temporal:	Cuatrimestral
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	Pruebas globales, tanto de la parte teórica como práctica, de desarrollo y ejecución de tareas reales y/o simuladas sobre los conceptos y situaciones planteadas en la asignatura.
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Introducción a la zoología. Teoría de la evolución y adaptabilidad. Homeostasis; Osmorregulación, termorregulación. Metabolismo. Efectos de tamaño. Reproducción. Zoología evolutiva: Características generales, organización, morfología, diversidad y clasificación del reino Animalia. Evolución, morfología y diversidad de vertebrados: Características generales, morfología y diversidad de anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Zoología aplicada a las Ciencias Ambientales. Subdisciplinas de la Zoología.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas. Estudio y trabajo individual/en grupo ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Lección magistral interactiva. Aprendizaje basado en la resolución de problemas planteados. Programa: Introducción a la zoología: Teoría de la evolución. Homeostasis; Osmorregulación, termorregulación. Metabolismo y Efectos de tamaño. Zoología evolutiva: características generales, organización, morfología, diversidad y clasificación de Poríferos, Cnidarios, Platelminetos, Anélidos, Moluscos, Artrópodos, Equinodermos y Cordados. Evolución, morfología y diversidad de vertebrados: Características generales, morfología, anatomía, adaptación y diversidad de anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Zoología aplicada: estimas poblacionales, caza y pesca, especies amenazadas, especies invasoras, estudio de los animales en su medio. Competencias adquiridas: Adquirir conocimientos básicos de Zoología en morfología, anatomía, nomenclatura y sistemática. Adquirir conocimientos sobre los phyla animales más relevantes y sobre especies animales representativas, por tanto aprender a interpretar la biodiversidad animal. Conocer los campos de aplicación académicos y profesionales de la Zoología. Conocer los fundamentos de los métodos y técnicas de la investigación y de las aplicaciones de la Zoología. Comprender y utilizar el método científico. Capacidad de análisis, síntesis y gestión de la información. Comunicación oral y escrita. Evaluación: Prueba global escrita. La prueba evaluará el conocimiento de los contenidos mediante preguntas abiertas que evalúan la capacidad de síntesis de los alumnos o mediante resolución de problemas que evalúan la capacidad de desarrollo y ejecución de tareas reales y/o simuladas sobre los conceptos y situaciones planteadas. La prueba tendrá un valor del 50% con respecto a la calificación total.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases prácticas. ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Prácticas de laboratorio y de campo tuteladas Programa: Búsqueda de información de calidad. Escritura técnico científica. Sistemática animal y guías de campo. Diversidad de Moluscos, disección de bivalvo. Diversidad de artrópodos, identificación de órdenes de insectos. Diversidad de peces, disección de un pez óseo. Diversidad de anfibios, reptiles, aves, mamíferos. Salidas de campo. Competencias adquiridas: Capacidad para buscar y usar información zoológica de calidad. Uso adecuado de la nomenclatura zoológica. Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies zoológicas, mediante el empleo de claves de identificación o guías de campo. Ser capaz de interpretación del paisaje animal. Sensibilidad medioambiental. Capacidad de observación, deducción y síntesis. Comunicación oral y escrita. Trabajo en grupo. Adquirir conciencia ética. Evaluación: Prueba global práctica de descripción morfológica de los grupos estudiados e identificación de especies. La prueba tendrá un valor del 50% con respecto a la calificación total.</p>
Observaciones:	
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de búsqueda de información, reunir e interpretar datos relevantes en el contexto de la Zoología, para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado, de forma oral y escrita.

	<ul style="list-style-type: none">- Desarrollo de capacidad de observación, deducción y síntesis y de habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía y de funcionalidad en grupo.- Desarrollo de la sensibilidad medioambiental. <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none">- Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de identificación y caracterización de especies animales.- Adquirir conocimientos básicos de Zoología en controles homeostáticos, reproducción, niveles de organización, evolución y sistemática de los phyla más importantes.- Adquirir conocimientos avanzados de Zoología en morfología, reproducción, evolución y sistemática en vertebrados.- Ser capaz de interpretar el paisaje mediante la identificación de especies animales.- Conocer los campos de aplicación académicos y profesionales de la Zoología.- Conocer los fundamentos de los métodos y técnicas del estudio y de las aplicaciones de la Zoología.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO 3
INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS AMBIENTALES.
PRIMER CURSO. PRIMER SEMESTRE

Denominación de la materia:	Introducción a las Ciencias Ambientales
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Troncal
Unidad temporal:	Cuatrimestral
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, técnicas de observación
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Introducción a las ciencias ambientales como campo de conocimiento multidisciplinar. Principios ambientales. Problemática ambiental a escala local regional y global. Análisis crítico de las causas y los efectos de los principales impactos antrópicos.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas Créditos ECTS: 4 Metodología de enseñanza: Lección expositiva interactiva Competencias adquiridas: -Comprensión de las ciencias ambientales como ciencia que une y se nutre de diversas disciplinas -Asimilación los principales impactos antrópicos a diversas escalas, conocer ejemplos históricos y contemporáneos -Capacidad de obtención y gestión de la información sobre medio ambiente -Capacidad de análisis crítico y síntesis de la información Evaluación: Pruebas objetivas y resolución de cuestiones relacionados con los conceptos explicados</p> <p>Nombre de la actividad: Resolución de problemas y casos Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Estudio de casos, aprendizaje basado en problemas Competencias adquiridas: -Trabajo en equipo multidisciplinar -Capacidad de análisis y síntesis. -Habilidades de gestión de la información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica -Habilidad para trabajar de forma autónoma -Comunicación oral y escrita -Razonamiento crítico -Compromiso ético Evaluación: Informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, técnicas de observación.</p> <p>Nombre de la actividad: Prácticas de campo Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Competencias adquiridas: -Conocimiento <i>in situ</i> de actividades impactantes sobre el medio, zonas afectadas y ejemplos de proyectos o actuaciones de remediación -Capacidad de análisis y síntesis. -Sensibilidad medioambiental -Habilidades de gestión de la información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica Evaluación: Informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, técnicas de observación.</p>
Observaciones:	
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales) -Comunicación oral y escrita -Capacidad de análisis y síntesis -Sensibilidad medioambiental -Habilidades de gestión de la información -Habilidad para trabajar de forma autónoma -Habilidades de compromiso personal</p> <p>2) Específicas - Comprensión de las ciencias ambientales como ciencia que une y se nutre de diversas disciplinas -Asimilación los principales impactos antrópicos a diversas escalas, conocimiento de ejemplos históricos y contemporáneos -Conocimiento <i>in situ</i> de actividades impactantes sobre el medio, zonas afectadas y ejemplos de proyectos o actuaciones de remediación</p>

ANEXO 4
CARTOGRAFÍA Y SIG
SEGUNDO CURSO. PRIMER SEMESTRE (9 ECTS)

Denominación de la materia:	Cartografía y sistemas de información geográfica / Cartografía y sistemas de información geográfica
Créditos ECTS:	9
Carácter:	Obligatorio
Unidad temporal:	Cuatrimestral
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, valoración del trabajo realizado
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Técnicas de representación espacial: fundamentos de cartografía. Fotointerpretación. Sistemas de información geográfica</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas Créditos ECTS: 2 Metodología de enseñanza: Lección expositiva interactiva Competencias adquiridas: -Comprensión de las bases teóricas de la representación cartográfica, la fotointerpretación y los sistemas de información geográfica.</p> <p>Nombre de la actividad: Resolución de problemas y casos Créditos ECTS: 5,5 Metodología de enseñanza: Estudio de casos, aprendizaje basado en problemas Competencias adquiridas: -Interpretar y valorar cartografía topográfica y temática. -Elaboración de cartografía. -Interpretación de fotografías aéreas -Manejo de Sistemas de Información Geográfica -Capacidad de integrar los conocimientos en la realización de trabajos aplicados básicos y en las resolución de problemas -Habilidades básicas de manejo -Habilidades de gestión de la información -Habilidad para trabajar de forma autónoma</p> <p>Nombre de la actividad: Trabajos prácticos Créditos ECTS: 1.5 Metodología de enseñanza: Aprendizaje orientado a proyectos Competencias adquiridas: -Interpretar y valorar cartografía topográfica y temática. -Elaboración de cartografía. -Interpretación de fotografías aéreas -Manejo de Sistemas de Información Geográfica -Capacidad de integrar los conocimientos en la realización de trabajos aplicados básicos y en las resolución de problemas -Comunicación oral y escrita -Habilidades básicas de manejo -Habilidades de gestión de la información -Habilidad para trabajar de forma autónoma</p>
Observaciones:	
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales) -Comunicación oral y escrita -Habilidades de gestión de la información -Habilidad para trabajar de forma autónoma -Habilidades de compromiso personal</p> <p>2) Específicas -Interpretar y valorar cartografía topográfica y temática. -Elaboración de cartografía. -Interpretación de fotografías aéreas -Manejo de Sistemas de Información Geográfica -Capacidad de integrar los conocimientos en la realización de trabajos aplicados básicos y en las resolución de problemas</p>

ANEXO 5
EDUCACIÓN AMBIENTAL. OPTATIVA

Denominación de la materia:	Educación ambiental
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Optativo
Unidad temporal:	Cuatrimestral
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas y de desarrollo. Presentación oral y escrita de resultados (opcional: resumen en 2º idioma –inglés–)
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: La Educación Ambiental como instrumento de gestión. Desarrollo histórico, teoría y principios básicos. Métodos y técnicas en EA. Conflictos de uso y abuso de la EA. Recursos materiales y humanos. Procedimientos, estrategias y escenarios de encuentro para el desarrollo de acciones de EA. Mitos, inercias, multidisciplinariedad y oportunidades. Elaboración y dirección de proyectos de educación ambiental.</p> <p>Nombre de la actividad: Clase magistral Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Lección magistral interactiva. Competencias adquiridas: -Dominar los conceptos y los principios educativos y ambientales básicos que sirven de fundamento a la EA. -Conocer los principales recursos específicos utilizados actualmente en el campo de la EA. -Conocer los paradigmas, las corrientes y las tendencias en materia de EA. -Conocer las técnicas, los materiales y los recursos necesarios para hacer EA (juegos, las dinámicas de grupo, campañas, unidades didácticas...) -Conocer, proyectar y dirigir equipamientos de educación ambiental: itinerarios, centros de visitantes, observatorios, etc..... -Capacidad de análisis y síntesis. -Capacidad para entender que la finalidad de la enseñanza de la Educación Ambiental como eje transversal, es contribuir a una formación integral en la que se atienda el desarrollo cognitivo y afectivo del alumnado, a su educación en valores como la solidaridad, cooperación, tolerancia, respeto al medio ambiente, etc. -Comunicación oral y escrita. -Habilidades de gestión de la información. -Habilidad para trabajar de forma autónoma y autoevaluación. -Motivación por la calidad Evaluación: Prueba escrita</p> <p>Nombre de la actividad: Trabajo práctico Créditos ECTS: 1 Metodología de enseñanza: Trabajos académicamente dirigidos Competencias adquiridas: -Participar en otros programas ambientales con fuerte relación con la EA como las Agenda 21 -Comunicación oral y escrita. -Capacidad de análisis y síntesis. -Habilidades de gestión de la información. -Sensibilidad medioambiental. -Capacidad de transmitir información. -Habilidad para trabajar de forma autónoma y autoevaluación. -Capacidad de trabajo en equipo -Capacidad de negociación tanto con especialistas del área como con personas no expertas en la materia. -Capacidad de adaptación a nuevas situaciones. -Motivación por la calidad. -Capacidad de toma de decisiones consecuentes. -Compromiso ético Evaluación: Realización de un trabajo individual y de uno colectivo. Exposición del informe colectivo</p>
Observaciones:	
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales) -Comunicación oral y escrita -Capacidad de análisis y síntesis -Habilidades de gestión de la información -Sensibilidad medioambiental -Capacidad de transmitir información -Habilidad para trabajar de forma autónoma y autoevaluación -Capacidad de trabajo en equipo -Capacidad de negociación tanto con especialistas del área como con personas no expertas</p>

	<p>en la materia</p> <ul style="list-style-type: none">-Capacidad de adaptación a nuevas situaciones-Capacidad de toma de decisiones consecuente-Motivación por la calidad-Compromiso ético <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none">-Capacidad de adquirir los conocimientos, valores, actitudes, sentido del compromiso y técnicas necesarias para proteger y mejorar el medio ambiente.-Crear en personas, grupos y la sociedad en su conjunto, nuevas pautas de conducta de cara el medio ambiente.-Capacidad para entender que la finalidad de la enseñanza de la Educación Ambiental como eje transversal, es contribuir a una formación integral en la que se atienda el desarrollo cognitivo y afectivo del alumnado, a su educación en valores como la solidaridad, cooperación, tolerancia, respeto al medio ambiente, etc-Capacidad de elaborar y desarrollar un Proyecto de Educación Ambiental, donde se vean reflejado los puntos anteriores.--Capacidad para llevar a cabo Programas de Educación Ambiental
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO 6
ECOSISTEMAS ACUÁTICOS. OPTATIVA

Denominación de la materia:	Ecosistemas acuáticos
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Optativo
Unidad temporal:	Cuatrimestral
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, técnicas de observación
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Ecología de los sistemas acuáticos. La cuenca como unidad hidrológica. Funcionamiento y tipos de ecosistemas fluviales y lacustres. Diversidad taxonómica y funcional en ecosistemas acuáticos. Funcionamiento ecológico de los embalses. El ecosistema oceánico pelágico y bentónico. Redes tróficas. Comunidades. Explotación y contaminación de los ecosistemas acuáticos</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas Créditos ECTS: 3 Metodología de enseñanza: Lección expositiva interactiva Competencias adquiridas: -Conocer el funcionamiento de los procesos físico-químicos y biológicos en los ecosistemas acuáticos -Entender el funcionamiento de las redes tróficas tipo en los ecosistemas acuáticos -Evaluar las afecciones que sufren los ecosistemas acuáticos siguiendo las pautas de las Directivas Europeas Evaluación: Pruebas objetivas y resolución de cuestiones relacionados con los conceptos explicados</p> <p>Nombre de la actividad: Prácticas de laboratorio Créditos ECTS: 1.5 Metodología de enseñanza: Realización de diversas prácticas en el laboratorio Competencias adquiridas: -Evaluar las afecciones que sufren los ecosistemas acuáticos siguiendo las pautas de las Directivas Europeas -Conocer y aplicar las técnicas analíticas básicas para la evaluación de la calidad ecológica de los ecosistemas acuáticos -Aprender a clasificar y reconocer los organismos acuáticos. Uso de los organismos como indicadores de calidad. -Capacidad de análisis y síntesis. -Habilidades de gestión de la información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica -Habilidad para trabajar de forma autónoma Evaluación: Informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, técnicas de observación.</p> <p>Nombre de la actividad: Prácticas de campo Créditos ECTS: 1.5 Metodología de enseñanza: Competencias adquiridas: -Reconocer <i>in situ</i> las características de los diferentes ecosistemas acuáticos -Conocer las principales técnicas de muestreo y conservación de agua y de organismos acuáticos -Capacidad de análisis y síntesis. -Sensibilidad medioambiental -Habilidades de gestión de la información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica -Comunicación oral y escrita Evaluación: Informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, técnicas de observación.</p>
Observaciones:	

<p>Descripción de las competencias</p>	<p>1) Genéricas (transversales)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comunicación oral y escrita -Capacidad de análisis y síntesis -Sensibilidad medioambiental -Habilidades de gestión de la información -Habilidad para trabajar de forma autónoma -Habilidades de compromiso personal <p>2) Específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conocer el funcionamiento de los procesos físico-químicos y biológicos en los ecosistemas acuáticos -Entender el funcionamiento de las redes tróficas tipo en los ecosistemas acuáticos -Evaluar las afecciones que sufren los ecosistemas acuáticos siguiendo las pautas de las Directivas Europeas -Conocer y aplicar las técnicas analíticas básicas para la evaluación de la calidad ecológica de los ecosistemas acuáticos -Aprender a clasificar y reconocer los organismos acuáticos. Uso de los organismos como indicadores de calidad. -Reconocer <i>in situ</i> las características de los diferentes ecosistemas acuáticos -Conocer las principales técnicas de muestreo y conservación de agua y de organismos acuáticos
-----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO 7
RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS. OPTATIVA

Módulo				
Materia		Restauración de Ecosistemas		
Créditos ECTS	6	Carácter	Optativa	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Restauración de ecosistemas		6	Semestral	
Lenguas de impartición: Español e inglés				
EPSH				
Competencias que el estudiante adquiere				
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 las ciencias agrarias y del medio natural - 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 - 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 - Habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. <p>Competencias específicas:</p> <p>Realización de diagnósticos sobre el estado de conservación de ecosistemas Identificación de los procesos ecológicos-clave en el funcionamiento de los ecosistemas Conoce los componentes de un proyecto de restauración de ecosistemas Conoce la situación del mercado laboral en restauración de ecosistemas</p>				
Resultados de aprendizaje				
El alumno adquirirá una visión integrada de la Restauración Ecológica, que se concretará en la capacidad de hacer un diagnóstico en campo basado en la actividad de los procesos geomorfológicos y biológicos. Esta visión irá acompañada de una formación conceptual sobre la Restauración Ecológica.				
Contenidos				
<p>Los contenidos se organizan en los siguientes bloques:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de Restauración Ecológica. 2. Diagnóstico de Procesos Ecológicos. 3. Diseño holístico de Ecosistemas de Referencia. 4. Gestión Adaptativa. 5. Análisis de casos. 				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1: Lección magistral		20		
AF2: Resolución de problemas y casos		10		
AF3: Prácticas de laboratorio		16		
AF4. Prácticas especiales		14		

AF5: Realización de trabajos	30	
AF6: Tutela personalizada profesor-alumno	6	
AF7: Trabajo autónomo del alumno	50	
AF8: Pruebas de evaluación	4	
Metodologías Docentes		
MD1: Clase de teoría MD2: Charlas de expertos MD5: Aprendizaje basado en problemas MD6: Estudio de casos. MD7: Aprendizaje orientado a proyectos. MD8: Presentación de trabajos en grupo MD10: Tutoría individual o colectiva MD11: Evaluación MD12: Trabajos teóricos. MD13: Trabajos prácticos.		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE2: Pruebas de respuestas cortas	30	30
SE3: Pruebas de desarrollo	30	30
SE4: Trabajos y proyectos	40	40
Observaciones		
<p>La Restauración Ecológica es el tratamiento de los ecosistemas degradados con el fin de restituir servicios -o la capacidad del ecosistema para ofrecer servicios- a los seres humanos. Este tratamiento se caracteriza porque está centrado en el ecosistema, no en sus elementos aislados. Se distingue de otros tratamientos porque actúa sobre procesos ecológicos, y porque esta actuación se orienta hacia un ecosistema de referencia concreto. La Restauración Ecológica debe ser holística, es decir, debe contemplar no sólo criterios científicos sobre el dinamismo de los ecosistemas, sino además debe integrar criterios socioeconómicos, valores culturales y, en la medida de lo posible, las percepciones subjetivas de cada ciudadano. Esta asignatura presenta al alumno un marco conceptual, una metodología y unas herramientas para el ejercicio profesional en el uso de la Restauración Ecológica al servicio de la conservación de poblaciones, ecosistemas y paisajes. Para evitar las carencias de visiones fragmentarias vinculadas a colectivos profesionales concretos, esta asignatura integra las aportaciones de la Geomorfología y de la Biología de Organismos y Sistemas en su diseño.</p>		

ANEXO 8
TELEDETECCIÓN AMBIENTAL. OPTATIVA

Denominación de la materia:	Teledetección Ambiental
Créditos ECTS:	6
Carácter:	Optativo
Unidad temporal:	Cuatrimestral
Requisitos previos:	
Sistemas de evaluación:	Pruebas objetivas, informes sobre estudios de casos, resolución adecuada de los problemas planteados, pruebas de ejecución de tareas reales
Actividades formativas:	<p>Breve descripción del contenido: Principios y técnicas de adquisición, tratamiento e interpretación visual y digital de imágenes aéreas y satelitales. Aplicaciones ambientales de la Teledetección.</p> <p>Nombre de la actividad: Clases teóricas Créditos ECTS: 2 Metodología de enseñanza: Lección expositiva interactiva Competencias adquiridas: -Comprensión de la bases teóricas de adquisición, tratamiento e interpretación de imágenes de Teledetección para la descripción y evaluación ambiental</p> <p>Nombre de la actividad: Resolución de problemas y casos Créditos ECTS: 2,5 Metodología de enseñanza: Estudio de casos, aprendizaje basado en problemas Competencias adquiridas: -Dominio de las técnicas de Teledetección aplicadas a la descripción y evaluación ambiental -Habilidades de gestión de la información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica -Habilidad para trabajar de forma autónoma</p> <p>Nombre de la actividad: Trabajos prácticos Créditos ECTS: 1,5 Metodología de enseñanza: Aprendizaje orientado a proyectos Competencias adquiridas: -Dominio de las técnicas de Teledetección aplicadas a la descripción y evaluación ambiental -Habilidades de gestión de la información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica -Habilidad para trabajar de forma autónoma</p>
Observaciones:	
Descripción de las competencias	<p>1) Genéricas (transversales) -Comunicación oral y escrita -Habilidades de gestión de la información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica -Habilidad para trabajar de forma autónoma</p> <p>2) Específicas -Comprensión de la bases teóricas de adquisición, tratamiento e interpretación de imágenes aéreas y satelitales para la descripción y evaluación ambiental -Dominio de las técnicas de Teledetección aplicadas a la descripción y evaluación ambiental</p>

**ANEXO III. INFORME DE LA PROPUESTA DE MEMORIA
DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER UNIVERSITARIO
EN INGENIERÍA AGRONÓMICA Y PROPUESTA DE
VINCULACIÓN DE ASIGNATURAS A ÁREAS DE
CONOCIMIENTO**



**INFORME DE LA JUNTA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR SOBRE LA MEMORIA
DE VERIFICACIÓN DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRÓNOMICA**

La Junta de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza, en sesión ordinaria de 10 de julio de 2013, acordó por asentimiento informar **FAVORABLEMENTE** la Memoria de Verificación del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica, elaborada por la Comisión nombrada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 7 de febrero de 2013, con la siguiente modificación:

- Incluir como Área vinculada el Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería en la asignatura Ordenación y Gestión del Territorio Agrario.

Huesca, a 10 de julio de 2013

Luis Pardos Castillo
Presidente de la Junta de Centro de la Escuela Politécnica Superior



Escuela Politécnica
Superior - Huesca
Universidad Zaragoza

MEMORIA DE VERIFICACIÓN

**MÁSTER EN
INGENIERÍA AGRONÓMICA**

JULIO DE 2013

1. Descripción del título	4
1.1. Datos básicos	5
1.2. Distribución de créditos del Título	6
1.3. Datos asociados al Centro	6
2. Justificación	8
2.1 Justificación del título propuesto. Interés académico, científico o profesional	8
2.2. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios	18
2.3. Diferenciación de títulos dentro de la misma Universidad	19
3. Competencias	20
3.1. Competencias a adquirir por el estudiante	20
4.- Acceso y admisión de estudiantes	23
4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación	23
4.2. Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión	25
4.3. Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados	27
4.4. Reconocimiento y transferencia de créditos: sistema propuesto por la universidad	27
4.5 Complementos de formación	28
5.- Planificación de las enseñanzas	29
5.1.- Descripción del Plan de Estudios	29
5.2. Actividades Formativas	39
5.3. Metodologías Docentes	40
5.4. Sistemas de Evaluación	41
5.5. Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios.	42
6.- Personal Académico.	60
6.1 Personal docente e investigador disponible	60
6.2 Personal de administración y servicios	63
6.3 Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad	63
7.- Recursos materiales y servicios	65
7.1.- Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles	65
7.2 Criterios de accesibilidad universal	67
7.3 Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en la universidad y su actualización	69
8. Resultados previstos	70
8.1 Valores cuantitativos estimados por los indicadores y su justificación	70
8.2 Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes	71

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO	74
9.1. Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios.	74
9.2 Comisión de Garantía de Calidad	75
9.3 Coordinador de la titulación	76
9.4 Comisión de Evaluación de la Calidad	78
9.5 Instrumentos del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Titulación	79
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN	82
10.1. Cronograma de implantación de la titulación	82
10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudio.	82
10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del título propuesto.	83



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Representante legal:

1º apellido: López
2º apellido: Pérez
Nombre: Manuel José
NIF:
Cargo: Rector

Responsable del título:

1º apellido: Beltrán
2º apellido: Blázquez
Nombre: Fernando Ángel
NIF:
Cargo: Vicerrector de Política Académica

Universidad Solicitante:

Nombre de la Universidad: Universidad de Zaragoza
CIF Q-5018001-G

Dirección a efectos de notificación:

Correo electrónico vrpola@unizar.es
Dirección postal: Edificio Paraninfo, 1ª planta
Plaza Basilio Paraíso, nº 4
Código postal 50005
Población Zaragoza
Provincia Zaragoza
Fax 976761009
Teléfono 976761013

1.1. DATOS BÁSICOS

Denominación del Título

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica por la Universidad de Zaragoza

Rama de Conocimiento

Ingeniería y Arquitectura

Códigos ISCED

7.3.0.62 (Agricultura, producción agropecuaria, agronomía, ganadería, horticultura y jardinería)

7.3.0.52 (Ingeniería y profesiones afines)

7.3.0.54 (Industria Agroalimentaria)

Profesión Regulada

Habilita para profesión regulada de Ingeniero Agrónomo.

Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero.

Orden CIN/325/2009, de 9 de febrero, 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 Agrónomo.

Universidad solicitante y centros responsables del programa.

Universidad solicitante: Universidad de Zaragoza

Naturaleza de la institución que confiere el título: Institución Pública

Centro responsable: Escuela Politécnica Superior

En este Centro se encuentran implantados en la actualidad el Grado en Ciencia Ambientales y el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, con tres Menciones: "Explotaciones agropecuarias", "Hortofruticultura y jardinería" e "Industrias agrarias y alimentarias".

<http://www.unizar.es/centros/eps>

En junio de 2012 la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza recibió la evaluación positiva por parte de ANECA del diseño de su Sistema de Garantía Interna de Calidad dentro del Programa AUDIT. El SGIC puede consultarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/calidad.html>

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS DEL TÍTULO

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Obligatorias	72
Optativas	-
Prácticas externas	6
Trabajo fin de Máster	12
CREDITOS TOTALES	90

1.3. DATOS ASOCIADOS AL CENTRO

Tipo de enseñanza.

Presencial

Plazas de Nuevo Ingreso Ofertadas

Estimación para los primeros 2 años:

PRIMER AÑO DE IMPLANTACIÓN: 40 plazas

SEGUNDO AÑO DE IMPLANTACIÓN: 40 plazas

Número de créditos de matrícula por estudiante y periodo lectivo y requisitos de matriculación.

Estudiantes a tiempo completo:

Primer curso: mínimo 60 ECTS, máximo 90 ECTS

Segundo curso: mínimo 30 ECTS, máximo 90 ECTS

Estudiantes a tiempo parcial (según normas de permanencia de la Universidad de Zaragoza):

Primer curso: mínimo 30 ECTS, máximo 42 ECTS

Segundo curso: mínimo 12 ECTS, máximo 42 ECTS

Normas de permanencia

Acuerdo del Consejo Social, de 8 de julio de 2010, por el que se aprueba el Reglamento de permanencia en títulos oficiales adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior en la Universidad de Zaragoza

Se puede consultar el texto completo en:

http://www.unizar.es/gobierno/consejo_social/doc/ReglamentoPermanencia.pdf

Lengua utilizada a lo largo del proceso formativo

Castellano

2. JUSTIFICACIÓN

2.1 JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO. INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL

2.1.1. EXPERIENCIAS ANTERIORES DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA EN LA IMPARTICIÓN DE TÍTULOS DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES

Las enseñanzas de Agronomía en la Universidad de Zaragoza datan del año 1979, cuando la Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia (EUPLA), Centro Adscrito a la Universidad de Zaragoza, comienza a impartir las especialidades de “Industrias agrarias” y “Hortofruticultura y jardinería” de la titulación de Ingeniería Técnica Agrícola (BOE 24-5-1979).

En el año 1989 comienza a impartirse en la Escuela Universitaria Politécnica de Huesca, Centro Propio de la Universidad de Zaragoza, el Título de Ingeniero Técnico Agrícola especialidad “Explotaciones agropecuarias” (BOE 17-1-1990). Posteriormente, en el año 2001, en esta misma Escuela se implanta el Segundo Ciclo de Ingeniero Agrónomo (BOE 24-11-2001), pasando el Centro a denominarse Escuela Politécnica Superior (EPS).

Por último, por Acuerdo de 4 de marzo de 2009, el Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza aprobó la Reordenación de la Oferta de sus Titulaciones de Grado (BOUZ 19-3-2009). En este nuevo Mapa de Titulaciones, el Grado que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior se imparte exclusivamente en la EPS desde el curso 2010/2011 (Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural), con las tres especialidades existentes hasta entonces en la Universidad de Zaragoza (BOE 7-2-2011), y desapareciendo dichos estudios de la EUPLA.

En el mismo documento se hace referencia expresa a la implantación de los másteres que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas a partir de los grados de ingeniería.

Queremos resaltar también la importancia y tradición que la docencia e investigación en agronomía tiene en Aragón, ya que a los Centros de la Universidad de Zaragoza (Escuela Politécnica Superior y Facultad de Veterinaria) hay que añadir los Centros de Investigación situados en el Campus de Aula Dei (Zaragoza), alguno de los cuales realiza también actividades académicas:

- Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA) del Gobierno de Aragón. <http://www.cita-aragon.es/>
- Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos de Zaragoza (CIHEAM). <http://www.iamz.ciheam.org>
- Estación Experimental de Aula Dei (CSIC). www.eead.csic.es
- Instituto Pirenaico de Ecología (CSIC), con sede también en Jaca. www.ipe.csic.es

La Escuela Politécnica Superior mantiene importantes relaciones en temas académicos y de investigación con dichos Centros, tanto en lo que respecta a profesorado o investigadores que participan en Grupos o Proyectos de Investigación, como a alumnos de la escuela que van a estos Centros o Institutos a realizar sus Trabajos Fin de Estudios o sus Tesis Doctorales.

2.1.2 DATOS Y ESTUDIOS ACERCA DE LA DEMANDA POTENCIAL DEL TÍTULO E INTERÉS PARA LA SOCIEDAD

Se trata de una propuesta orientada a la formación de técnicos con competencias de nivel superior, capaces de integrarse en el tejido productivo de un Sector Agroalimentario moderno, productivo, sostenible y respetuoso con el medio ambiente. El Ingeniero Agrónomo, es un profesional de gran valor para la empresa agraria y agroalimentaria actual, ya que, debido a su formación interdisciplinaria universitaria, aporta a la actividad empresarial los conocimientos y técnicas que hacen posible una proyección y una metodología de trabajo rentable y de máxima calidad, para competir en la economía productiva globalizada de nuestros días.

En el año 2005, la carrera de Ingeniero Agrónomo cumplió 150 años.

Se trata de un Máster con atribuciones reguladas por ley. Con relación a la consideración de una determinada profesión como “regulada”, es preciso tener en consideración lo establecido para los Ingenieros Técnicos Agrícolas en la Ley de Atribuciones de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos (Ley 12/1986 de 1 de abril). Esta Ley regula con carácter general las atribuciones de los Ingenieros Técnicos, estableciendo, en primer término, que estos tendrán la plenitud de facultades y atribuciones en el ejercicio de su profesión, dentro del ámbito de su respectiva especialidad técnica (artículo 1). Y en el artículo 2 se recogen las atribuciones que les corresponden, dentro de su respectiva especialidad:

- La redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles, en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, siempre que queden comprendidos por su naturaleza y características en la técnica propia de cada titulación.
- La dirección de las actividades objeto de los proyectos a que se refiere el apartado anterior, incluso cuando los proyectos hubieren sido elaborados por un tercero.
- La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.
- El ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente y, en particular, conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria.
- La dirección de toda clase de industrias o explotaciones y el ejercicio, en general respecto de ellas, de las actividades a que se refieren los apartados anteriores.

Esta regulación está plenamente vigente en la actualidad y en el caso de los Ingenieros Agrónomos, al tratarse de una titulación de segundo ciclo, se debe considerar que tienen al menos las atribuciones específicamente reconocidas a los Ingenieros Técnicos Agrícolas. Y a la vista de lo establecido en la Ley de Enseñanzas Técnicas, se trata de atribuciones que carecen de limitación alguna derivada de la especialidad académica cursada, o dicho de otra forma, los Ingenieros Agrónomos tienen como mínimo

las atribuciones correspondientes a todas las especialidades que pueden cursar los Ingenieros Técnicos Agrícolas.

Por todo ello, la profesión de Ingeniero Agrónomo es profesión regulada en los términos establecidos en el RD1837/2008. Se rige por una normativa piramidal, con vértice en la Constitución, disposiciones con rango de Ley y otras de rango inferior, que disciplinan la faceta académica de la titulación universitaria de Ingeniero Agrónomo y que deslinda las competencias con otras profesiones.

En cuanto a la inserción laboral de los Ingenieros Agrónomos, y atendiendo a los estudios realizados durante el quinquenio 1999-2004 reflejados en el libro blanco de la ANECA pueden extraerse las siguientes conclusiones:

<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-blancos2>

- ✓ Se accede al empleo por contactos personales o iniciativa propia (en más de un 50% de los casos) y por término medio, según el Libro Blanco de los Títulos de Grado en Ingenierías Agrarias e Ingenierías Forestales (ANECA, 2005), los Ingenieros Agrónomos son los que antes se colocan (4,1 meses).
- ✓ Dentro de la inserción laboral, las actividades fundamentales son las englobadas dentro del subepígrafe ingeniería (consultorías, construcción e instalaciones, medio ambiente y seguridad y salud), seguida de la administración pública y las empresas de suministros y servicios, salvo en la especialidad de Industrias agrarias y alimentarias donde esta última es superada por las propias industrias agrarias.
- ✓ Al analizar las titulaciones de Ingeniero Agrónomo e Ingeniería Técnica Agrícola en su conjunto, los perfiles profesionales más significados son:
 - Producción vegetal: 16,7%.
 - Proyectos y consultorías: 14,4%.
 - Industrias agrarias y alimentarias: 13,0%.
 - Jardinería y paisajismo: 8,1%.
 - Ingeniería y tecnología del medio rural: 6,3%.

Las funciones que puede desarrollar son, entre otras: Director de industrias dedicadas a temas agroalimentarios; técnico de I+D en empresas de fertilizantes y plaguicidas; director de departamento en centros de planificación de cultivos; asesor agrícola en cualquier tipo de cultivo; analista de componentes químicos en la tierra; planificación de montes y rotaciones agrarias; jefe de control de calidad en industrias conserveras, lácteas o cualquier tipo de empresa dedicada a la alimentación; jefe y técnico de cualquier departamento o sección en empresas de fabricación de piensos; jefe de producción en empresas de maquinaria agrícola y de jardinería; técnico de mejora de productos agrarios; técnico de mejora de ganadería, promotor de rentabilidad en explotación de tierras e instalaciones agrarias; técnico asesor de construcción de instalaciones de riego y analista de maquinaria agrícola. Además, puede ocupar todo tipo de puestos técnicos comerciales relacionados con las áreas agrícolas y ganaderas.

En un reciente estudio publicado por el Servicio de Orientación y Empleo de la Universidad de Zaragoza (UNIVERSA), del total de contratos de ingeniero agrónomo nuevos cumplimentados en el año 2010 en nuestra Comunidad Autónoma, el 27% correspondía a egresados que habían obtenido el título ese mismo año, el 19% lo obtuvieron el curso 2008/2009 y el 31% el curso 2007/2008. Además, el 31% de los contratos firmados ese año fueron indefinidos.

2.1.3. RELACIÓN DE LA PROPUESTA CON LAS CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL TÍTULO

El Sector Agrario aragonés, aún siendo un sector cuya trascendencia ha ido decreciendo en los últimos años, es más importante en dicha región que en la media nacional. Así, el Sector Agrario en 2010 aportó 1.528 millones €, que supone el 4,7 % del total del PIB aragonés. Esta cifra es ligeramente más elevada que la del mismo sector en el contexto nacional, en que supuso 37.006 millones €, representando únicamente el 3,6 % del PIB.

Refiriéndonos a la aportación a la Producción Final Agraria (PFA) aragonesa de los diferentes subsectores en el año 2011 (3.254,83 millones €), el sector ganadero supone el 57,6% (37% a nivel nacional) y el sector agrícola el 39,4% (59,1% a nivel nacional), lo que muestra el predominio en la PFA de la actividad ganadera en Aragón, frente al predominio de la actividad agrícola en España.

Del total de la PFA aragonesa, destaca el porcino (33,4%), cereales (20,3%), bovino de carne (8,7%), frutales (8,5%) y forrajes (6,8%). Los principales sectores productivos agrarios nacionales del año 2011 son las hortalizas (17,4%) y frutas (15,6%), seguidas de porcino (12,9%) y cereales (10,5%).

Dentro de la producción ganadera el ganado porcino es el más importante, con más de 5,47 millones de cabezas (más del 21% del total nacional), seguido del ganado ovino, con 2 millones de cabezas (el 11,7% del total estatal). Además hay 4,7 millones de pollos de carne y 4,3 millones de gallinas ponedoras (Anuario de Estadística Agraria, 2011)

Respecto al subsector agrícola, los cereales suponen casi 800.000 ha, con producciones de 2,25 millones de t. Entre ellos destaca la producción de cebada, trigo duro (en la provincia de Zaragoza) y maíz. Los cultivos forrajeros suponen más de 100.000 ha, siendo la Comunidad Autónoma con mayor producción de alfalfa de España. Hay una superficie importante dedicada a cultivos leñosos: 100.000 ha de frutales, 47.000 ha de viñedo y 52.000 de olivar. Hay casi 9.000 ha dedicada a hortalizas. La producción ecológica inscrita supera la 70.000 ha, lo que supone el 7,1% de este tipo de producción respecto al total español.

En cuanto a la población ocupada en el sector agrario, en Aragón supone un 4,7% del total, mientras que a nivel Nacional esa cifra se reduce al 4,1%. Esta situación hace que Aragón forme parte del grupo de CCAA con una vocación agraria MEDIA, ya que su porcentaje de empleo agrario está relativamente próximo a la media estatal. No obstante esta cifra de empleo hay que evaluarla no sólo como un factor de producción sino que además hay que considerarla como población que forma parte del medio rural, dado que el 91,2% de los 731 municipios aragoneses se considera zona rural, frente al 6,4% que se considera zona intermedia y el 1,6% que es zona urbana, y es precisamente esa población ocupada en el sector agrario la que, de alguna forma, conserva gran parte del patrimonio natural aragonés.

Fruto del proceso de transformación y comercialización, auspiciado en gran medida por los cambios en los hábitos de la sociedad, los alimentos que se adquieren en los mercados han ido alcanzando un valor mayor como consecuencia de las transformaciones industriales y de la relevancia de aspectos intangibles relacionados con la calidad, la seguridad alimentaria, el medioambiente, el bienestar animal y la estética en la presentación, entre otras consideraciones. Todo esto ha contribuido a que el distanciamiento entre el valor de las materias primas del campo y el de los productos de consumo sea cada vez mayor. Este fenómeno ha llevado a cambiar el concepto de agricultura, ligándola a la industria de transformación y de distribución, con el fin de añadir un valor a sus materias primas, de forma que resulte económicamente viable producirlas. Por tanto, toda política de desarrollo agrario tiene que contemplar el desarrollo de la industria agroalimentaria.

En el caso de Aragón, la industria agroalimentaria es el segundo sector industrial tras el de automoción, pero esta circunstancia puede resultar engañosa porque gran parte de estas industrias son de primera transformación, con lo que el valor que añaden a las materias primas es escaso y su repercusión agraria resulta insuficiente.

En el año 2009 la industria agroalimentaria aragonesa dio empleo directo a cerca de 10.500 trabajadores, y sus ventas alcanzaron los 2.503 millones €, lo que representa el 14 % del valor total de la producción industrial de Aragón, que fue de 17.715,2 millones €. Teniendo en cuenta que en 2007 la participación de la industria agroalimentaria fue del 11 %, se puede sacar la conclusión de que, a pesar de que ésta ha sufrido un ligero descenso desde el inicio de la crisis, lo ha sido en menor medida que el conjunto del sector industrial. El número de industrias existentes, sin incluir las panaderías y otras de carácter comercial o artesanal inscritas en el Registro Oficial de Industrias Agrarias y Alimentarias, asciende a 1.081 frente a los 1.200 establecimientos que había diez años atrás.

Las exportaciones de las industrias agroalimentarias aragonesas en 2010 alcanzaron la cifra de 607 millones €, que representa el 24 % de las ventas totales y el 7,15 % de toda la exportación aragonesa.

Si bien el peso económico de la industria agroalimentaria aragonesa es menor que el que presenta a nivel nacional (14,32 % de la producción y el 15,57 % del empleo industrial español), es en su menor productividad y nivel de competitividad donde cabe identificar sus mayores debilidades. Resulta destacable que habiendo crecido la productividad laboral del sector nacional en un 28% durante la etapa 2000-2008, en Aragón tan sólo lo ha hecho en un 8%.

En su globalidad y comparativamente con otras regiones cercanas, la industria agroalimentaria aragonesa se caracteriza por ser gran consumidora de materias primas, que la hace particularmente sensible a la volatilidad de los precios, pero con escasa generación de valor añadido, lo que tiene sus consecuencias en un menor porcentaje de margen bruto. Tiene carencias similares al resto de industria agroalimentaria española, como es la escasa dimensión de sus empresas, una todavía deficiente formación en muchos de sus cuadros directivos y una débil organización colectiva.

La estructura sectorial de la agroindustria aragonesa está determinada, esencialmente, por la oferta de materias primas agrícolas y ganaderas de la propia región. Así, el importante peso de la producción ganadera y de los cereales en la Producción Final Agraria regional determina que los subsectores de la alimentación animal, de las industrias cárnicas y de las harinas y sus derivados concentren el 65 % de la facturación y el 59,85 % del empleo agroindustrial total. La producción de vino, aceite y productos hortofrutícolas determina, a su vez, la visibilidad e importancia de los respectivos subsectores agroindustriales que, en conjunto, suponen el 21,9 % de la facturación y el 20,16 % del empleo total.

Gobierno de Aragón (2012). "Documento de trabajo para la elaboración de una estrategia política de la agroindustria aragonesa".

2.1.4. REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES QUE AVALAN LA PROPUESTA

Los estudios conducentes a la profesión regulada de Ingeniero Agrónomo se imparten en 16 Escuelas pertenecientes a otras tantas universidades españolas públicas y privadas. Los centros universitarios que imparten esta titulación se agrupan en la Conferencia de Directores al objeto de coordinar su acción organizativa y docente.

UNIVERSIDAD	CENTRO
Almería	Escuela Superior de Ingeniería
Castilla-La Mancha	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
Católica de Ávila	Campus Ávila
Córdoba	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes
Extremadura	Escuela de Ingenierías Agrarias
La Laguna	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria
León	Escuela Superior Técnica de Ingeniería Agraria
Lleida	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària
Miguel Hernández	Escuela Politécnica Superior de Orihuela
Politécnica de Cartagena	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica
Politécnica de Madrid	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
Politécnica de Valencia	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
Pública de Navarra	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
Santiago de Compostela	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos
Valladolid	Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias
Zaragoza	Escuela Politécnica Superior

Haciendo referencia a Europa, existen numerosas universidades donde se imparten titulaciones relacionadas con la ingeniería en la rama agraria

(Fuente: <http://www.erabee.aua.gr/ERABEE%20partners.htm>):

Universidad	País	Denominación del título
* <i>Hohenheim</i>	Alemania	<i>Bachelor in Agricultural Sciences</i> - <i>Crop Production</i> - <i>Animal Sciences</i> - <i>Agricultural Economics</i> - <i>Agricultural Engineering</i> - <i>Soil Sciences</i>
<i>Dresden</i>	Alemania	<i>Bachelor in Agronomics</i> <i>Bachelor in Horticulture</i>
<i>Copenhagen</i>	Dinamarca	<i>BScin Horticulture</i> <i>BSc in Landscape Architecture</i> <i>BSc in Forestry and Landscape Engineering</i>
<i>Wageningen</i>	Holanda	<i>BSc in Agricultural and Bioresource Engineering</i> <i>BSc in Forest and Nature Conservation</i>
<i>Evora</i>	Portugal	<i>Agronomía</i> <i>Arquitectura paisajística</i>
<i>Palermo</i>	Italia	<i>Licenciado en Agroingeniería</i>
* <i>Bari</i>	Italia	<i>Ciencia y tecnología agraria (primer nivel)</i> <i>Ciencia y tecnología alimentaria (máster)</i>
<i>Agricultural</i>	Noruega	<i>BSc in Plant Science</i>

<i>University of Norway</i>		<i>BSc in Landscape Construction and Management</i> <i>BSc in Forest, Environment and Industry</i>
<i>* ENSA Tolouse</i>	Francia	<i>Ingénieur ENSAT</i>
<i>ENITA Dijon</i>	Francia	<i>Ingénieur ENITAD</i> <i>Máster</i>
<i>* Helsinki</i>	Finlandia	<i>Máster in Plant Production Science</i> <i>Máster in Food Sciences</i>
<i>Harper Adams</i>	Reino Unido	<i>BSc in Agricultural Engineering</i> <i>MEng in Agricultural Engineering</i>
<i>Leuven</i>	Bélgica	<i>Máster in Agricultural Engineering</i>
<i>* Czech</i>	República Checa	<i>BSc in Animal Production</i> <i>BSc in Agricultural Machinery</i> <i>MSc in Plant Breeding</i> <i>MSc in Landscape Engineering</i>

* existe convenio ERASMUS con la Universidad de Zaragoza

La denominación, duración, estructura y contenido de los títulos en Europa es variada, aunque nos permite concluir con un “modelo europeo” que se resume, a modo de tendencias, del siguiente modo:

- ✓ Se parte de niveles de formación preuniversitaria altos.
- ✓ En algunos casos existe un curso de adaptación, nivelación o acceso.
- ✓ Los estudios universitarios se estructuran como un grado (*Bachelor*) de tres años y un postgrado (*Máster*) de dos años, a pesar de que existen numerosas excepciones.
- ✓ El número de créditos ECTS del Grado es de 180, aunque en muchos casos las estancias en el extranjero, las prácticas en empresa y los Proyectos Fin de Carrera no contabilizan en estos créditos.
- ✓ Siempre se incorporan las prácticas en empresas y los Proyectos Final de Carrera o Tesis de grado, como parte de la formación necesaria para obtener la titulación y la cualificación profesional.
- ✓ Las áreas temáticas en las que se ofertan títulos son: Producción Agraria, Industrias Agroalimentarias, Desarrollo Rural, Restauración y paisajismo.

El Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Técnicos Agrícolas de España, en el año 2005, redactó el documento “La ingeniería en el área de la Agronomía. Análisis de los perfiles académicos en Europa”.

En dicho estudio se identificaron las titulaciones con perfil en ingeniería agronómica de las relacionadas en el Index de la Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingenieros –FEANI- (<http://www.feani.org/webfeani/>). Con el fin de ver la incidencia de los perfiles observados en los países de nuestro entorno, se seleccionan los siguientes Estados como referencia para el estudio: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suiza. De los 14 Estados se tomaron un total de 204 planes de estudio con los cuales se generó una base de datos de asignaturas que los componen.

En base a dicho estudio se diferenciaron los perfiles en ingeniería agronómica para los 204 planes de estudio analizados:

Jardinería y paisajismo	11 estados	30 titulaciones
Industrias agroalimentarias	12 estados	50 titulaciones
Producción agraria	13 estados	54 titulaciones
Producción ganadera	12 estados	31 titulaciones
Otros perfiles	9 estados	39 titulaciones

La Agencia británica de Calidad Universitaria (QAA-Quality Assurance Agency for Higher Education) realiza una serie de recomendaciones para los diferentes títulos universitarios desarrollados en su sistema educativo. Dicha Agencia recoge los contenidos del título descrito en esta memoria en tres bloques de titulaciones:

1. *Engineering*, aprobado en 2006, engloba todos los títulos de ingeniería de forma genérica sin especificar contenidos para las posibles ingenierías (agronómica, civil, industrial, etc.). La Agencia indica que los diversos programas de grado están diseñados “para proporcionar a los futuros graduados el conocimiento, la capacidad de razonamiento y las habilidades que les permitirán comenzar una carrera profesional en algún aspecto de la ingeniería o la tecnología”. Además, se establece una diferencia quizá más marcada que la que se da en España entre las funciones a desarrollar por los *IEng* o *Incorporated engineers* (graduados) y los denominados *Chartered engineers* o *CEng*, que son poseedores de un Master.
2. El título *Agriculture, forestry, agricultural sciences, food sciences and consumer sciences* de 2003 ha sido revisado en 2009 y queda recogido como *Agriculture, horticulture, forestry, food and consumer sciences*, aunque sin cambios aparentes en su contenido general, que sigue contemplando las siguientes especialidades:
 - *Land-based industries*, que se concreta en *Agriculture and horticulture*
 - *Applied biology*, con dos orientaciones:
 - (i) *Agricultural sciences*
 - (ii) *Food sciences and technology*
 - *Rural studies*, que incluye:
 - (i) *Rural Studies*
 - (ii) *Forestry*
 - *Consumer sciences / studies*
3. *Landscape architecture* (2007). Esta titulación comprende las siguientes especialidades:
 - *Landscape planning*
 - *Landscape design*

- *Landscape management*

- *Landscape science*

En la actualidad, la red temática europea que está realizando trabajos sobre la titulación de Ingeniería Agronómica es la red USAEE (*University Studies of Agricultural Engineering in Europe*, <http://www.iagrehost.org/nondrup/usaee/usaee-tn.htm>). Dicha red forma parte de AFANET (*Sócrates Thematic Network for Agriculture, Forestry, Aquaculture and the Environment*).

La red temática USAEE está trabajando en la armonización y comprensión de la titulación de Ingeniero Agrónomo en Europa. Está financiada y patrocinada por la Comunidad Europea, aunque en ella también participan países no comunitarios, en concreto 27 países europeos y 31 instituciones en total, entre las que se incluyen EurAgeng (*European Society of Agricultural Engineers*), FEANI (*Fédération Européenne d'Associations Nationales d'Ingénieurs*) y SEFI (*Société Européenne pour la Formation des Ingénieurs*). Los objetivos de la red son: a) Definir y desarrollar la dimensión europea de la disciplina académica denominada Ingeniería Agrícola con la cooperación de universidades y asociaciones profesionales; b) Definir el núcleo básico y mínimo de las enseñanzas de Ingeniero Agrónomo para toda Europa (*Core curricula*); c) Definir estrategias comunes de acreditación que puedan ser usadas por diferentes organismos públicos y privados.

En los estudios realizados por USAEE se ha observado que la denominación de Ingeniero Agrónomo (*Agricultural Engineer*) está evolucionando rápidamente en muchos países, por lo que, desde el primer momento, se consideraron aceptables denominaciones como Ingeniero Biológico (*Biological Engineer*) o Ingeniero de Biosistemas (*Biosystems Engineer*) que amplían el campo de actividades de los egresados, no sólo las agrícolas sino también las relativas a la gestión de poblaciones naturales (forestales y vida silvestre) y a la conservación del medio ambiente. Además se ha observado que la misma denominación de "Ingeniero Agrónomo" proporciona egresados, en ocasiones, sin conocimientos en ingeniería, mientras que en casos de títulos con la denominación de "Licenciados" sí incluyen en los programas de estudios materias relacionadas con la ingeniería. Esta situación no existe en los Estados Unidos de América, donde los Ingenieros Agrónomos adquieren conocimientos amplios de Ingeniería en sus estudios universitarios.

Por lo tanto, en base al análisis anterior, quedaría justificada la formación de Máster en Ingeniería Agronómica por la Universidad de Zaragoza con los siguientes perfiles ocupacionales:

- 1.- Proyectos de ingeniería agroalimentaria
- 2.- Gestión de recursos hídricos
- 3.- Producción vegetal
- 4.- Producción animal
- 5.- Jardinería y paisajismo
- 6.- Biotecnología y mejora genética
- 7.- Tecnología ambiental
- 8.- Gestión de empresas agrarias y comercialización
- 9.- Ingeniería cartográfica, geodésica y fotogrametría

- 10.- Tecnología y procesado de productos agroalimentarios
- 11.- Diseño, cálculo y mantenimiento de equipos e instalaciones
- 12.- Control y automatización de procesos
- 13.- Economía y política agroalimentaria
- 14.- Gestión y control de la calidad y seguridad alimentaria
- 15.- Desarrollo e innovación agroalimentaria

El título propuesto de Máster en Ingeniería Agronómica se adecua completamente a las normas reguladoras del ejercicio profesional del Ingeniero Agrónomo.

Los Departamentos Universitarios que previsiblemente participarán en el Máster cuentan con sólidos grupos de investigación, algunos reconocidos como grupos de referencia en los ámbitos de las ciencias agrarias. A modo de ejemplo se enumeran los Grupos de Investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón en los que participan profesores que ahora imparten el Segundo Ciclo de Ingeniero Agrónomo (Resolución de 26 de septiembre de 2012 del Director General de Investigación e Innovación del Gobierno de Aragón):

- ✓ Alimentos de Origen vegetal
- ✓ Bioflora. <http://bifi.es/bioflora/>
- ✓ Calidad y Tecnología de la Carne
- ✓ Catálisis separaciones moleculares e ingeniería de reactores (CREG)
- ✓ Fluodinámica experimental
- ✓ GUIA (Grupo Universitario de Investigación Analítica)
- ✓ Mecánica de Fluidos Computacional
- ✓ Mejora genética, selección y caracterización de especies hortofrutícolas con interés agroalimentario en Aragón
- ✓ Paleoambientales del cuaternario (PALEOQ)
- ✓ Procesos termoquímicos
- ✓ Producción vegetal sostenible (PROVESOS). <http://www.unizar.es/provesos/>
- ✓ Ropert (Robótica y percepción en Tiempo real)
- ✓ Tecnología de la manipulación gamética (TECNOGAM)
- ✓ VEHIVIAL. Nuevas Tecnologías en Vehículos y Seguridad Vial

Aparte de estos grupos de investigación, en nuestro Centro tiene su sede el Grupo de Investigación GESTAR (<http://www.acquanalyst.com/>), referencia para la ingeniería hidráulica de sistemas de riego a presión.

Por último, la EPS aloja al Laboratorio de Maquinaria Agrícola, que mantiene una colaboración permanente con el Centro de Protección Vegetal del Gobierno de Aragón, y se encarga de tareas de

homologación de pulverizadores, de inspección de equipos en uso de aplicación de productos fitosanitarios, y de investigación y desarrollo en el ámbito de la maquinaria agrícola en colaboración con empresas:

<http://www.unizar.es/centros/eps/LaboratorioMaquinariaAgricolaEPS.htm>

Para acabar, queremos hacer referencia a que una de las tres áreas temáticas de especialización del Campus Iberus de Excelencia Internacional, del que forman parte la Universidades de Zaragoza, Pública de Navarra, La Rioja y Lleida, es la "Agroalimentación y Nutrición". <http://www.campusiberus.es/>

2.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

2.2.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS

En cumplimiento del artículo 8, punto 5, del Acuerdo de 14 de junio de 2011, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueban los criterios generales y el procedimiento para la reordenación de los títulos de Máster Universitario, el Consejo de Gobierno en su reunión de 7 de febrero de 2013 aprobó la siguiente composición de la Comisión para la elaboración de la memoria del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica por la Universidad de Zaragoza:

Presidente:

Dr. Luis Pardos Castillo

Vocales:

Dr. Francisco Javier García Ramos

Dr. Jesús Yániz Pérez de Albéniz

Dr. Joan Manyá Cervelló

Dr. Joaquín Aibar Lete

D. Jesús Guillén Torres

Experto:

D. Ángel Jiménez Jiménez (Representante del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco)

Invitada:

D^a María Mercedes García Domínguez (Administradora del Centro)

La Comisión está presidida por el Director del Centro y entre los vocales está el Coordinador del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, Grado necesario para cursar el Máster propuesto. Los

miembros de la Comisión presentan una formación y un perfil idóneo para la elaboración de la memoria y representan a la mayor parte de las Áreas de conocimiento que previsiblemente tendrán docencia en la titulación, y que son las más representativas de las enseñanzas agronómicas: Producción Vegetal, Producción animal, Ingeniería agroforestal, Proyectos de Ingeniería, Economía, sociología y política agraria e Ingeniería química.

La Comisión elaborará la propuesta de Memoria de Verificación, que debe remitirse al Vicerrector de Política Académica junto con el Informe de la Junta de Escuela, de la que forman parte profesores pertenecientes a la mayor parte de las áreas de conocimiento del Centro, y representantes de estudiantes y de personal de administración y servicios.

El Vicerrector de Política Académica someterá a información pública la propuesta de Memoria, abriéndose un periodo de alegaciones durante un periodo mínimo de 10 días hábiles.

La Comisión de Plan de Estudios estudiará el Informe de la Junta de Escuela y las alegaciones presentadas a las que dará respuesta motivada por escrito a los interesados.

De nuevo la Junta de Escuela aprobará el documento final que se remite de nuevo al Vicerrector.

Por último, previamente a la aprobación definitiva por el Consejo de Gobierno y el Consejo Social de la Universidad de Zaragoza, la Comisión de Estudios de Posgrado de la Universidad emitirá un informe sobre la Memoria presentada.

2.2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA EXTERNOS

La Conferencia de Directores y Decanos de centros que imparten en España las titulaciones de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola, Ingeniero de Montes e Ingeniero Técnico Forestal, tomó los siguientes acuerdos en la reunión celebrada en Madrid el 1 de julio de 2010:

- ✓ Denominación del Máster: Máster en Ingeniería Agronómica
- ✓ Créditos del Trabajo Fin de Máster: 10-15 ECTS
- ✓ Créditos totales del Máster: En torno a 90 ECTS

Dicha propuesta, al tratarse de un documento consensuado por todas la Universidades españolas, ha sido tenida en cuenta en la elaboración de esta Memoria.

Además, se ha mantenido contacto con el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco, que cuenta con un representante en la Comisión de elaboración de la Memoria.

2.3. DIFERENCIACIÓN DE TÍTULOS DENTRO DE LA MISMA UNIVERSIDAD

No existen títulos parecidos en la Universidad de Zaragoza que habiliten para la misma profesión regulada ni que contemplen la misma tecnología específica.

3. COMPETENCIAS

El Máster en Ingeniería Agronómica tiene como objetivo formar técnicos para el sector agroalimentario habilitados para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Agrónomo, titulación implantada en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza desde el curso 2001/2002. El objetivo se centra en garantizar la adquisición de competencias necesarias para ejercer la correspondiente profesión, de conformidad con la normativa aplicable, tal y como establece el punto 5º de la Resolución de 15-01-2009 de la Secretaría de Estado de Universidades (BOE 29-01-2009) por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de ingeniero: *“Quinto. Garantía de la adquisición de competencias: Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de cada una de las profesiones de Ingeniero a las que se refiere el apartado 1 del presente acuerdo, garantizarán la adquisición de las competencias necesarias para ejercer la correspondiente profesión de conformidad con lo regulado en la normativa aplicable”*.

Se plantea con un tronco común de carácter científico y profesional en el que se desdoblán competencias básicas, generales y específicas que marcan la diferenciación de nivel respecto a los graduados. La finalidad del Título debe conducir a la adquisición por parte de los estudiantes, de una formación avanzada, de carácter especializado y multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras.

3.1. COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR EL ESTUDIANTE

Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre):

- CB1. 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
- CB2. Que los estudiantes sepan 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 su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes sean 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
- CB4. Que los estudiantes sepan 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
- CB5. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009, 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 Agrónomo):

- 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 transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.
- CG6. 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.
- CG7. Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.

Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009):

- CE1. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas
- CE2. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas de riego y drenaje
- CE3. 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
- CE4. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales
- CE5. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en ordenación y gestión del territorio agrario y la integración paisajística

- CE6. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en políticas agrarias y de desarrollo rural
- CE7. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en el estudio, intervención y gestión
- CE8. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas de producción vegetal
- CE9. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas integrados de protección de cultivos
- CE10. 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
- CE11. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas vinculados a la tecnología de la producción animal
- CE12. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en nutrición, higiene en la producción animal
- CE13. 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.
- CE14. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas productivos de las industrias agroalimentarias
- CE15. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los equipos y sistemas destinados a la automatización y control de procesos agroalimentarios
- CE16. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, análisis de alimentos y trazabilidad
- CE17. 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
- CE18. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la investigación comercial
- CE19. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en el marketing y sistemas de comercialización de productos agroalimentarios
- CE20. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión logística en el ámbito del sector
- CE21. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la realización, presentación y defensa de un ejercicio original consistente en un proyecto integral de Ingeniería Agronómica de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas

4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIA A LA MATRICULACIÓN Y PROCEDIMIENTOS ACCESIBLES DE ACOGIDA Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO PARA FACILITAR SU INCORPORACIÓN A LA UNIVERSIDAD Y LA TITULACIÓN

En relación con estos aspectos, la Universidad de Zaragoza ha elaborado dos documentos que se citan a continuación:

- C4-DOC1: Sistemas de información previa a la matriculación
- C4-DOC2: Procedimientos de acogida y orientación de estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la universidad.
- CŞ-DOC 4 y sus anexos: Acciones de tutorización a los estudiantes.

Pueden encontrarse en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza:

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm

Por otra parte, el Sistema de Garantía Interna de la Calidad de la Escuela Politécnica Superior cuenta con los siguientes procedimientos propios relacionados con este apartado, que pueden encontrarse en:

http://www.unizar.es/centros/eps/calidad/Procedimientos_calidad.htm

- PRC-7201 Admisión de estudiantes
- PRC-7202 Matrícula de estudiantes
- PRC-7208 Publicación de la oferta docente
- PRC-7213 Captación de estudiantes
- PRC-7209 Acogida de estudiantes de nuevo ingreso
- PRC-7210 Tutorización de estudiantes
- PRC-7211 Reconocimiento y transferencia de créditos
- PRC-7225 Perfiles de ingreso y egreso

4.1.1. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE LA TITULACIÓN Y EL CENTRO, PREVIAS A LA MATRICULACIÓN.

La mayor parte de los elementos del programa formativo se encuentran en la página Web del Centro (<http://www.unizar.es/eps>) de modo que permanecen accesibles para todo el personal universitario y también para futuros estudiantes.

Así mismo, la Universidad de Zaragoza dispone de una página web donde puede encontrarse toda la información relativa a sus titulaciones: Perfiles de salida, Plan de estudios, Profesorado, Relación de Asignaturas con sus Guías Docentes, Acceso y admisión, Qué se aprende, Apoyo al estudiante y Cómo se asegura la calidad.

<http://titulaciones.unizar.es/>

Aparte, también se utilizarán otros canales de difusión dirigidos a futuros estudiantes:

- ✓ Presentación del Máster a los estudiantes de los últimos cursos del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural impartido en la EPS.
- ✓ Presentación del Máster a los Colegios Profesionales de Ingenieros Técnicos Agrícolas.
- ✓ Presentación del Centro y de sus titulaciones en Ferias: FIMA (Feria Internacional de la Maquinaria Agrícola), Feria Agroalimentaria de Huesca y Feria de Educación y Empleo.
- ✓ Participación en el Salón de educación y empleo, EMPZAR.
- ✓ Jornada Anual de Puertas Abiertas del Centro, que se anuncia en prensa y radio.

Por otro lado, la Conferencia de Directores y Decanos de centros que imparten en España las titulaciones de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola, Ingeniero de Montes e Ingeniero Técnico Forestal, en su reunión de 7 de abril de 2011, aprobó el proyecto nacional de captación de alumnos **“Ingenierías Verdes”**, en el que participa la EPS. El Proyecto consiste en la publicación de folletos para los estudiantes y los orientadores de los institutos, la confección de una página web y la participación en redes sociales.

<http://www.ingenieriasverdes.es/>

4.1.2. PERFIL DE INGRESO

El perfil de ingreso recomendado a los estudiantes del Máster en Ingeniería Agronómica es el de aquellos alumnos que acrediten haber adquirido las competencias de un Grado con las características descritas en el punto 4.2.2 de la Orden CIN/325/2009 de 9 de febrero, 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 esté de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la citada Orden.

El siguiente perfil de ingreso de los estudiantes describe de manera concisa las características personales (capacidades, actitudes) y asociadas al perfil (conocimientos) que se consideran aconsejables para un correcto seguimiento de los estudios:

Características Personales	Competencias asociadas al perfil
Capacidad para argumentar y justificar lógicamente las decisiones tomadas y las opiniones	Capacidad para el razonamiento lógico y matemático.
Capacidad de organización, razonamiento analítico y de síntesis	Capacidad para aplicar conocimientos de matemáticas, ciencias e ingeniería.
Visión espacial, capacidad de comprensión y de abstracción. Creatividad	Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica y proyectos de la ingeniería agronómica.
Actitud positiva hacia el aprendizaje	Capacidad para la resolución de problemas complejos en el ámbito de las empresas vinculadas al sector agroalimentario.
Capacidad de crítica y autocrítica. Predisposición para el trabajo en equipo	Capacidad para llevar a cabo proyectos de investigación, en el marco de la Ingeniería Agroalimentaria
Constancia, disciplina	Compromiso con la conservación del Medio Ambiente.
Capacidad de comunicación oral y escrita	

4.1.3. INFORMACIÓN ACADÉMICA

Aparte de las páginas web citadas anteriormente donde puede encontrarse toda la información académica que necesitan los futuros alumnos, <http://titulaciones.unizar.es/> y <http://www.unizar.es/centros/eps/>, la Universidad de Zaragoza cuenta con el Anillo Digital Docente <http://add.unizar.es/add/campusvirtual/>, que reúne las plataformas docentes y sitios web de apoyo a la docencia on-line o virtual de la Universidad de Zaragoza. Las plataformas disponibles son: Blackboard learn, Moodle, y OCW (plataforma eduCommons), y dan servicio a cientos de asignaturas y a miles de alumnos.

Otros cauces de información de temas académicos son:

1. Tablones de anuncios de la Secretaría del Centro.
2. Listas institucionales de correo electrónico, dirigidas a PDI, PAS y alumnos, de las cuales se hace uso para comunicaciones de interés general. La gestión general de listas de correo por el Servicio de Informática y Comunicaciones de la Universidad de Zaragoza está descrita en la página web:

<http://www.unizar.es/sicuz/listas/index.html?menu=listas>

Por último, indicar que todos los años la EPS celebra, el primer día lectivo del curso, una Jornada de Bienvenida para los alumnos de nuevo ingreso, que puede ser útil para aquellos alumnos del Máster que no hayan cursado sus estudios de Grado en el Centro. En dicha Jornada, y entre otros temas, se informa a los estudiantes de los programas formativos y los programas de intercambio nacionales e internacionales.

4.2. REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, establece que *“Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo e Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.*

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster”.

Los apartados anteriores se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2 y en la disposición adicional cuarta del mismo Real Decreto.

Las condiciones generales de acceso al presente Máster en Ingeniería Agronómica son las indicadas en el Apartado 4.2 de la Orden CIN/325/2009, 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 Agrónomo, indica que *“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 (Orden CIN/323/2009, de 9 de febrero).

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 la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios”.

Como ya se ha indicado, las titulaciones de acceso idóneas son las que otorgan 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 (Orden CIN/323/2009, de 9 de febrero).

Cuando el acceso se refiera a otros títulos diferentes a los citados, se exigirán los complementos formativos necesarios para cumplir con las competencias básicas definidas en el Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, y las que establece la Orden CIN/323/2009, que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Agrícola. Estos complementos formativos se establecerán por la Comisión de Garantía de Calidad del Máster de acuerdo con la titulación de origen.

A los actuales Ingenieros Agrónomos que quieran acceder al Máster se les reconocerán los 78 créditos correspondientes a las materias obligatorias y prácticas externas. No se les reconocerá el Trabajo Fin de Máster de acuerdo con el Artículo 6 del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

Las solicitudes de admisión irán dirigidas a la Comisión de Garantía de Calidad del Máster en los plazos establecidos por la Universidad de Zaragoza, acompañadas por la siguiente documentación:

- ✓ Título académico que permita el acceso al Máster
- ✓ Certificación Académica Personal
- ✓ Currículum Vitae

La Comisión de Garantía de Calidad del Máster establecerá anualmente los requisitos de selección y admisión a dichas enseñanzas, en el supuesto en que la demanda exceda a la oferta de plazas, en base al expediente académico y el curriculum vitae de los solicitantes así como a condiciones adicionales impuestas por la Universidad de Zaragoza.

La composición de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster se indica en el apartado 9 de la presente Memoria.

4.3. SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

En la página web del Centro existe un apartado específico para estudiantes, donde se puede encontrar información sobre alojamientos, actividad académica, normativa de interés, becas, servicios universitarios, secretaría virtual, programas de movilidad, actividades culturales, órganos de representación estudiantil, información general de la Universidad de Zaragoza, etc.

<http://www.unizar.es/centros/eps/Utilidades%20Estudiantes/UtilidadesEstudiantes.htm>

Por otra parte, todos los alumnos, una vez matriculados, disponen de una cuenta de correo electrónico de la Universidad de Zaragoza, y se les envía información puntual sobre temas académicos, actividades culturales, becas y premios.

Además, la EPS participa en el Proyecto Tutor y en el Programa Mentor, dentro del Plan Integral en Convergencia Europea para los centros de la Universidad de Zaragoza.

Los objetivos del Proyecto Tutor en la EPS son: a) integrar al estudiante, mejorando sustancialmente su nivel de participación en la vida del centro, b) integrar a una buena parte del alumnado en un curso académico, con tan sólo alguna asignatura de otro/s, c) integrar al estudiante en la titulación en la que está matriculado en la EPS, y d) fomentar la organización y realización de actividades culturales y de ocio complementarias a las estrictamente académicas.

<http://www.unizar.es/centros/eps/tutor.html>

El Programa Mentor es una iniciativa del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza, cuyo objetivo es involucrar a estudiantes de últimos cursos en el acompañamiento académico a estudiantes de nuevo ingreso.

http://www.unizar.es/centros/eps/proyecto_tutor/programa_mentor_2012_13.htm

Por último y como ya se ha comentado, en la página web de la Universidad de Zaragoza puede encontrarse toda la información relativa a sus titulaciones:

<http://titulaciones.unizar.es/>

Además, dispone de un Centro de Información Universitaria y Reclamaciones (CIUR), que ofrece información de carácter general sobre la Universidad de Zaragoza: acceso, oferta de estudios, planes de estudio, tercer ciclo, títulos propios, matrícula, becas, convalidaciones, cursos de verano, información administrativa, etc., así como la tramitación de las reclamaciones presentadas ante aquellas situaciones que, no hallándose sujetas al procedimiento reglado, el usuario considera que se produce un desajuste en el funcionamiento que puede afectar a la calidad del servicio.

<http://wzar.unizar.es/servicios/ciur/>

Por último, existe un Servicio de Asesorías para Jóvenes, fruto de un convenio de colaboración entre la Universidad y el Ayuntamiento de Zaragoza, que ofrece asesoría jurídica, psicológica y sexológica.

<http://www.unizar.es/asesorias/>

4.4. RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS: SISTEMA PROPUESTO POR LA UNIVERSIDAD

Acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza (B.O.U.Z Nº 10/09 de 14 de julio de 2009) de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster, remitiendo el reconocimiento de créditos por materias cursadas en programas de intercambio nacional o internacional a su propio reglamento.

http://www.unizar.es/sg/doc/BOUZ10-09_008.pdf

La Universidad aprobó la actual normativa con anterioridad a la publicación del RD 861/2010 de 2 de julio, por ello, y al ser una normativa interna de menor rango, se entiende derogada en todo aquello que se oponga a dicho Real Decreto.

La transferencia y reconocimiento de créditos será competencia de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster.

	Mínimo	Máximo
Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	0	0
Reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios	0	0
Reconocimiento de créditos cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	0	6

4.5 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En relación a lo referido en el apartado 4.2 de esta Memoria, sobre los requisitos de acceso y criterios de admisión a los estudios de Máster en Ingeniería Agronómica por la Universidad de Zaragoza, los complementos formativos se establecerán de acuerdo con la titulación de origen por la Comisión de Garantía de Calidad del Máster. Estos complementos formativos estarán fuera del Máster.

Cuando el acceso se refiera a titulados en Ingeniería Técnica Agrícola, especialidades “explotaciones agropecuarias”, “hortofruticultura y jardinería” e “industrias agrarias y alimentarias”, los alumnos deberán cursar los complementos formativos del Curso de Adaptación al Plan de Estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza, a excepción de los 12 ECTS correspondientes al Trabajo Fin de Grado. Toda la información sobre el Curso de Adaptación puede encontrarse en la Memoria aprobada por ANECA el 30 de enero de 2013:

http://www.unizar.es/centros/eps/doc/CURSO_ADAPTACION_aprobadoANECA2013.pdf

5.- PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1.- DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

El Máster ha sido diseñado dentro del marco general legislativo, Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Orden CIN/325/2009, 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 Agrónomo, y el acuerdo de 14 de junio de 2011 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueban los criterios y procedimientos para la reordenación de los títulos de Máster Universitario.

Además, se ha tenido en cuenta que cualquier actividad profesional debe realizarse de acuerdo con los siguientes principios generales tal y como establece el Real Decreto 1393/2007 para la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y que en el punto 3 del Anexo I recogen los descriptores de Dublín:

- a) Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres
- b) Promover el respeto de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo dispuesto en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad
- c) Respetar los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos

El título propuesto es la continuación natural para los estudios de Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural que se cursan en el Centro, con tres menciones: “explotaciones agropecuarias”, “hortofruticultura y jardinería” e “industrias agrarias y alimentarias”.

A) Descripción general del Plan de Estudios

La planificación de las enseñanzas ha sido realizada mediante la estructuración del plan de estudios en tres semestres. Cada uno de los semestres contempla una carga lectiva de 30 créditos, con un total de 90 créditos ECTS, de los que 72 créditos están constituidos por materias obligatorias, 6 créditos por Prácticas externas y 12 créditos por el Trabajo Fin de Máster (Tabla 5.1.1). El número de horas por crédito será de 25. Todas las asignaturas serán semestrales.

Tabla 5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
Obligatorias	72
Optativas	-
Prácticas externas	6
Trabajo fin de Master	12
CREDITOS TOTALES	90

El Plan de Estudios propuesto se estructura en Módulos y Asignaturas, incluyendo los 5 módulos que se definen en la Orden CIN/325/2009, 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 Agrónomo, y que son los que aparecen en la Tabla 5.1.2:

Tabla 5.1.2 Módulos formativos de la Orden CIN/325/2009

Módulo	Nº ECTS mínimo según Orden CIN/325/2009
Tecnología y Planificación del Medio Rural	20
Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal	20
Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	10
Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	10
Trabajo Fin de Máster	6-30

En el Plan de Estudios que se propone (Tabla 5.1.3), la distribución de créditos por Módulos es la siguiente: Tecnología y planificación del medio rural 27 ECTS, Tecnologías de la producción vegetal y animal 24 ECTS, Tecnología de las industrias agroalimentarias 10,5 ECTS, Gestión y organización de empresas agroalimentarias 10,5 ECTS, y Trabajo fin de máster 12 ECTS, cumpliendo con lo especificado en la Orden Ministerial y con los criterios establecidos por la Conferencia de Directores y Decanos de Centros que imparten estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal. Además, se ha introducido el Módulo "Prácticas externas" de 6 ECTS, también obligatorio, para cumplir con el acuerdo de 14 de junio de 2011 del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza por el que se aprueban los criterios y procedimientos para la reordenación de los títulos de Máster Universitario, que obliga a la inclusión de las mismas en los Másteres con orientación profesional (artículo 28).

El listado de asignaturas que componen cada módulo y su número de créditos se especifica en la Tabla 5.1.3.

Tabla 5.1.3 Módulos y asignaturas del Plan de Estudios

Módulo	Asignatura	Carácter	ECTS
1.- Tecnología y Planificación del Medio Rural	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	Obligatoria	6
	Infraestructuras rurales	Obligatoria	6
	Instalaciones y vías rurales	Obligatoria	6
	Ordenación y gestión del territorio agrario	Obligatoria	4,5
	Políticas agrarias y de desarrollo rural	Obligatoria	4,5
2.- Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal	Sistemas de producción vegetal	Obligatoria	9
	Sistemas de producción animal	Obligatoria	9
	Biotecnología y mejora vegetal y animal	Obligatoria	6
3.- Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	Sistemas y procesos agroalimentarios	Obligatoria	6
	Calidad y seguridad alimentaria	Obligatoria	4,5
4.- Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	Organización y administración de empresas agroalimentarias	Obligatoria	6
	Marketing agroalimentario	Obligatoria	4,5
5.- Prácticas externas	Prácticas externas	Obligatoria	6
6.- Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	Obligatoria	12
			90

En las Tablas 5.1.4 y 5.1.5 se muestra la relación entre las competencias de la titulación (especificadas en el apartado 3 de la Memoria) y los diferentes Módulos y asignaturas del Plan de Estudios.

Tabla 5.1.4 Relación entre las competencias y los diferentes Módulos

COMPETENCIAS BASICAS Y GENERALES	Módulos						COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Módulos						
	Tecnología y planificación del Medio rural	Tecnología de la Producción Vegetal y Animal	Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	Prácticas externas	Trabajo Fin de Máster		Tecnología y planificación del Medio rural	Tecnología de la producción Vegetal y Animal	Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	Prácticas externas	Trabajo Fin de Máster	
CB1	X	X	X	X		X	CE1	X						
CB2	X	X	X	X	X	X	CE2	X						
CB3	X	X	X	X	X	X	CE3	X						
CB4	X	X	X	X	X	X	CE4	X						
CB5	X	X	X	X			CE5	X						
CG1	X	X	X	X		X	CE6	X						
CG2	X		X			X	CE7	X						
CG3	X	X	X	X		X	CE8		X					
CG4	X	X	X	X	X	X	CE9		X					
CG5	X	X	X	X	X	X	CE10		X					
CG6	X	X	X	X			CE11		X					
CG7	X	X	X	X			CE12		X					
							CE13		X					
							CE14			X				
							CE15			X				
							CE16			X				
							CE17				X			
							CE18				X			
							CE19				X			
							CE20				X			
							CE21							X

Tabla 5.1.5 Relación entre las competencias específicas y las diferentes asignaturas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	Infraestructuras rurales	Instalaciones y vías rurales	Ordenación y gestión del territorio agrario	Políticas agrarias y de desarrollo rural	Sistemas de producción vegetal	Sistemas de producción animal	Biología y mejora vegetal y animal	Sistemas y procesos agroalimentarios	Calidad y seguridad alimentaria	Organización y administración de empresas agroalimentarias	Marketing agroalimentario	Prácticas externas	Trabajo Fin de Máster
CE1	X													
CE2	X													
CE3	X		X											
CE4		X	X											
CE5				X										
CE6					X									
CE7		X	X											
CE8						X								
CE9						X								
CE10								X						
CE11							X							
CE12							X							
CE13								X						
CE14									X					
CE15									X					
CE16										X				
CE17											X			
CE18												X		
CE19												X		
CE20										X				
CE21														X

B) Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de Estudios.

Los mecanismos de coordinación docente con los que cuenta el título para garantizar la coordinación horizontal (dentro de un curso académico) y vertical (a lo largo de los distintos cursos) de las asignaturas de que consta el Plan de Estudios, se detallan en profundidad en el apartado 9 de esta Memoria.

No obstante, en este apartado especificaremos los agentes implicados y los mecanismos que se utilizarán para llevarla a cabo, que aparecen en los procedimientos del Sistema de Calidad de las Titulaciones de la Universidad de Zaragoza, destacando:

- ✓ Q111v.1.7 Procedimiento para el nombramiento y renovación de los agentes del sistema de calidad de las titulaciones
- ✓ Q212 Procedimiento de evaluación de la calidad de la titulación
- ✓ Q214 Procedimiento de actuación de la CGC y de aprobación de modificaciones, directrices y planes de innovación y mejora de la Titulación
- ✓ Q316 Procedimiento de planificación de la docencia y elaboración de las guías docentes

Todos estos procedimientos pueden encontrarse en:

<http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

Además, el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la Escuela Politécnica Superior cuenta con un procedimiento estratégico propio, PRE-7216 Gestión de la Calidad de las Titulaciones, que puede consultarse en:

http://www.unizar.es/centros/eps/calidad/doc/11_PRE-7216GestionCalidadTitulaciones.pdf

En los citados procedimientos se identifican los agentes implicados en la coordinación de las titulaciones:

- ✓ Coordinador de Titulación: es el responsable de la gestión, coordinación y mejora de las enseñanzas del Título, con el fin de asegurar la aplicación más adecuada de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación y el garante de la ejecución de los procesos de evaluación y mejora continua previstos en su SIGC.
- ✓ Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación: es el órgano mediante el cual la Junta de Centro ejerce el control y la garantía de calidad de una Titulación.
- ✓ Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación: es la instancia que tiene como objeto realizar la evaluación anual de la titulación para su consideración por el Coordinador y por la Comisión de Garantía de Calidad a efectos de las correspondientes propuestas de modificación y mejora.

El Coordinador de una Titulación ejerce su competencia sobre todos los aspectos relacionados con la aplicación práctica de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, su propuesta de modificación, así como sobre las acciones de innovación y mejora derivadas de la evaluación del desarrollo de la titulación. Actuará bajo los criterios establecidos para ello por la Comisión de Garantía de Calidad respondiendo de su actuación ante esta misma Comisión.

Por otra parte, la Escuela Politécnica Superior trabaja desde el curso 2009/2010 en el diseño de matrices de contextualización para todas sus titulaciones, que permiten analizar las vinculaciones y servidumbres entre las asignaturas de cada plan de estudios y mejorar su coordinación docente, tanto vertical como horizontal.

Durante el curso 2012/2013, el área de Innovación del Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza, aprobó para nuestro Centro un Proyecto dentro del Programa de Innovación Estratégica de Centros y Titulaciones, denominado Desarrollo de una aplicación informática para analizar las relaciones existentes entre las asignaturas que conforman el plan de estudios de un Grado. La aplicación informática recoge para cada asignatura si “sirve a...”, “se sirve de...” o “interacciona con...”. La superposición de toda esa información dará lugar a la matriz en la que en las filas quedará reflejada la percepción del profesorado acerca de la relación de su asignatura con las demás y en las columnas la percepción del resto del profesorado en cuanto a cada una de las asignaturas. El análisis de la matriz de la titulación permite detectar la correcta secuenciación de las asignaturas en el plan de estudios, la detección de bloques formativos, vacíos y duplicidades, y asignaturas aisladas en el plan de estudios.

Una vez diseñada esta herramienta, servirá también para el Máster que se propone.

Para cursar el plan de estudios, no se plantean incompatibilidades entre asignaturas.

C) Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida.

Los programas de movilidad de estudiantes en los que participa la titulación y los que derivan de los correspondientes convenios de cooperación con universidades e instituciones, tanto nacionales como internacionales, en primera instancia y por su propia naturaleza, coadyuvan a la adquisición de competencias generales transversales y de relación interprofesional definidas en los objetivos de la titulación. Sin perjuicio del carácter genérico de su convocatoria, garantizan la concreta adecuación a los objetivos del Título mediante la supervisión de los coordinadores de las acciones y la firma y control académico de los respectivos contratos de estudio de movilidad, que aseguran la propia correspondencia del contenido de las enseñanzas entre las materias de los centros de origen y destino.

La Universidad de Zaragoza tiene establecidos una serie de acuerdos y protocolos de actuación en la materia, que vienen definidos por los documentos:

C5-DOC 1: Programa Sicue-Séneca.

C5-DOC 2 y sus anexos: Programa de aprendizaje permanente Erasmus.

Dichos documentos se encuentran en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza:

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm

Procedimientos del SISTEMA DE GARANTIA INTERNA DE LA CALIDAD DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR relacionados: PRC-7204 Movilidad de estudiantes

<http://www.unizar.es/centros/eps/calidad/doc/PRC-7204Movilidadestudiantes.pdf>

La Escuela Politécnica Superior tiene firmados los siguientes convenios de movilidad con centros que imparten enseñanzas de agronomía:

ERASMUS

- ✓ Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität. Landwirtschaftliche Fakultät. Bonn (Alemania)
- ✓ Universität Hohenheim. Stuttgart (Alemania)
- ✓ Universitaet Für Bodenkultur. Viena (Austria)
- ✓ Helsingin Yliopisto (University of Helsinki). Faculty of Agriculture and Forestry. Helsinki (Finlandia)
- ✓ Institut National Polytechnique de Toulouse. École Nationale Supérieure Agronomique. Toulouse (Francia)
- ✓ FESIA - Fédération des Écoles Supérieures D'Ingénieurs en Agriculture (Francia)
 - École Supérieure d'Agriculture d'Angers (ESA)
 - Institut Supérieur d'Agriculture de Lille (ISA)
 - Institut Supérieur d'Agriculture de Beauvais (ISAB)
 - Institut Supérieur d'Agriculture et d'Agroalimentaire Rhône-Alpes de Lyon (ISARA)
 - Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan - Toulouse (ESAP)
- ✓ University of Debrecen. Centre of Agricultural Sciences. Debrecen (Hungria)
- ✓ Università degli Studi di Bari. Facoltà di Agraria. Bari (Italia)
- ✓ Università degli Studi di Napoli Federico II. Nápoles (Italia)
- ✓ University of Rzeszow. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Rzeszow (Polonia)
- ✓ Universidade de Tras-Os-Montes e Alto Douro. Miranda Do Douro (Portugal)
- ✓ Ceska Zemedelska Univerzita V Praze. Praga (República Checa)
- ✓ Ege üniversitesi Ziraat Fakültesi. Ziraat Fakültesi. Bornova-Izmir (Turquía)
- ✓ Landbouuniversiteit Wageningen. Crop Science. Wageningen (Países Bajos)
- ✓ University of Wales Aberystwyth (Reino Unido). Ceredigion (Gales)
- ✓ AGROPARISTECH (Francia). Paris (Francia)
- ✓ Universidade de Aveiro (Portugal)

SICUE

- ✓ Universidad de Córdoba
- ✓ Universidad de Santiago de Compostela
- ✓ Universidad Politécnica de Valencia
- ✓ Universidad de Castilla La Mancha
- ✓ Universidad de La Rioja
- ✓ Universidad de Lleida
- ✓ Universidad de Salamanca

PROGRAMA DE BECAS DE COOPERACIÓN

- ✓ Universidad Centro-occidental Lisandro Alvarado (Venezuela)
- ✓ Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco (Perú)

AMERICAMPUS

- ✓ Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza (Argentina)
- ✓ Universidad Simón Bolívar. México DF (México)
- ✓ Universidad Nacional Agraria La Molina (Perú)

Además la Universidad de Zaragoza dispone de Oficinas de Relaciones Internacionales y de becarios (uno en el Campus de Huesca) que se encargan de acoger a los estudiantes extranjeros.

<http://wzar.unizar.es/servicios/inter/ProgrInterc-NEW2.htm>

Por otra parte, el Centro dispone de traducción de su página web al inglés, con sus programas formativos.

<http://www.unizar.es/centros/eps/English/IndexEnglish.htm>

La movilidad facilita al estudiante adquirir una mejor concienciación de la dimensión humana, económica, social, etc. de la profesión y le exige mejorar sus competencias de comunicación y aprendizaje autónomo. El hecho de estudiar en Centros diferentes les obligará a adaptarse a situaciones cambiantes y estar mejor preparados ante futuros cambios. Por último, los programas de movilidad y el conocimiento de otros idiomas también facilitará a los estudiantes poder continuar estudios, nacionales e internacionales.

D) Prácticas externas

Las prácticas académicas externas constituyen una actividad de naturaleza formativa realizada por el estudiante y supervisada por la Universidad, cuyo objetivo es permitirle aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que le preparen para el ejercicio de su actividad profesional, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento. En esta titulación son prácticas curriculares y, por lo tanto, obligatorias para todos los estudiantes.

Además del Real Decreto 1707/2011, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas académicas externas de los estudiantes universitarios,

<http://www.unizar.es/gobierno/gerente/pdf/practicas-externas-estudiantes.pdf>

la Universidad de Zaragoza, por Resolución de 30 de noviembre de 2012 del Rector, sobre prácticas académicas externas, establece las directrices y procedimientos sobre prácticas académicas externas de sus estudiantes (BOUZ 1-13. 20 de febrero de 2013, página 61):

<http://www.unizar.es/sg/doc/BOUZ%201-13.pdf>

Además, la Escuela Politécnica Superior dispone de un Protocolo y un Modelo de Memoria de prácticas académicas,

<http://www.unizar.es/centros/eps/Grados/Practicasenempresa.htm>

además de un Procedimiento propio dentro de su Sistema de Gestión Interna de la Calidad:

<http://www.unizar.es/centros/eps/calidad/doc/PRC-7203Practicaseexternas.pdf>

Nuestro Centro dispone de los siguientes convenios específicos con empresas, instituciones y centros de investigación para la realización de prácticas externas curriculares en el Grado en Ciencias Ambientales, algunos de los cuales podrán también adaptarse para los alumnos del futuro Máster:

Entidades privadas:

- ✓ SARGA (SOCIEDAD ARAGONESA DE GESTIÓN AGROAMBIENTAL, ANTIGUA SIRASA).
- ✓ HDOSO CONSULTORES S.L
- ✓ J. AGUIRRE.
- ✓ GRHUSA (Gestión de Residuos Huesca)
- ✓ PRAMES
- ✓ SARGANTANA, S.L.
- ✓ SEO/BirdLife
- ✓ EGA Consultores Vida Silvestre SLPU .
- ✓ ASOCIACIÓN DE LICENCIADOS Y GRADOS EN CIENCIAS AMBIENTALES DE ARAGON - ACA Aragón.
- ✓ CLUSTER BIOMASA & ENERGÍA.
- ✓ ASISTENCIA PARA LA INNOVACIÓN, SLP (CAPLI)
- ✓ ATADES HUESCA
- ✓ SEO BIRDLIFE

Organismos públicos:

- ✓ CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)-INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGÍA.
- ✓ DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ZARAGOZA
- ✓ AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA
- ✓ DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA
- ✓ AYUNTAMIENTO DE HUESCA
- ✓ COMARCA DE LA HOYA DE HUESCA.
- ✓ COMARCA DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN.
- ✓ COMARCA DEL MAESTRAZGO.

- ✓ COMARCA DEL BAJO CINCA.
- ✓ COMARCA DEL BAJO ARAGÓN CASPE
- ✓ DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE TERUEL
- ✓ AYUNTAMIENTO DE MONZÓN
- ✓ COMARCA DEL BAJO MARTÍN.
- ✓ AYUNTAMIENTO DE ANDORRA.
- ✓ LABORATORIO AGROALIMENTARIO
- ✓ COMARCA DE GÚDAR-JAVALAMBRE
- ✓ COMARCA DEL SOMONTANO DE BARBASTRO.
- ✓ CSIC-ESTACIÓN EXPERIMENTAL AULA DEI
- ✓ INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL (INAGA)
- ✓ IUCA (Instituto Universitario de Ciencias Ambientales)

Aparte de estos convenios específicos del Centro, nuestros alumnos pueden solicitar hacer prácticas en cualquiera de las empresas relacionadas con el Sector Agroalimentario que tienen firmados convenios con el Servicio de Orientación y Empleo de la Universidad de Zaragoza (UNIVERSA) www.unizar.es/universa.

Además, la Fundación Empresa Universidad de Zaragoza (www.feuz.es) ofrece a los estudiantes y recién titulados la posibilidad de realizar prácticas formativas en empresas españolas a través de becas remuneradas, facilitando así su incorporación al mercado de trabajo, y existen Programas Internacionales de prácticas en países extranjeros para estudiantes de carreras universitarias (becas Faro y Erasmus prácticas) y para titulados universitarios (Universtage, becas ARGO y Leonardo).

<http://www.unizar.es/universa/universtage>

<http://www.unizar.es/universa/becas-faro>

5.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación se describen las actividades formativas que serán especificadas posteriormente en las fichas de las diferentes asignaturas:

- AF1 Clase magistral: Exposición de contenidos por parte del profesorado, de expertos externos o por los propios alumnos, a todos los alumnos de la asignatura.
- AF2 Resolución de problemas y casos: Realización de ejercicios prácticos con todos los alumnos de la asignatura.
- AF3 Prácticas de laboratorio: Realización de ejercicios prácticos en grupos reducidos de alumnos de la asignatura.

- AF4 Prácticas especiales: Visitas de campo.
- AF5 Realización de trabajos.
- AF6 Tutela personalizada profesor-alumno.
- AF7 Trabajo autónomo del alumno.
- AF8 Pruebas de evaluación.

5.3. METODOLOGÍAS DOCENTES

Las metodologías docentes utilizadas en la Titulación propuesta, y que se distribuirán en las fichas de las asignaturas son:

- MD1 Clase de teoría: Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).
- MD2 Charlas de expertos: Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un experto externo a la Universidad
- MD3 Taller: Sesión supervisada donde los estudiantes trabajan individualmente o en grupo y reciben asistencia y guía cuando es necesaria
- MD4 Aprendizaje basado en problemas: Enfoque educativo orientado al aprendizaje y a la instrucción en el que los alumnos abordan problemas reales en pequeños grupos y bajo la supervisión de un tutor
- MD5 Estudio de casos: Técnica en la que los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas por el profesor, con el fin de realizar una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces
- MD6 Aprendizaje orientado a proyectos: Situaciones en las que el alumno debe explorar y trabajar un problema práctico aplicando conocimientos interdisciplinares. El aprendizaje por proyectos es un ejemplo de aprendizaje autónomo, en el que los estudiantes en grupos reducidos deben desarrollar un proyecto o documento como resultado de aplicar a un caso concreto los conocimientos adquiridos
- MD7 Presentación de trabajos en grupo: Exposición de ejercicios asignados a un grupo de estudiantes que necesita trabajo cooperativo para su conclusión
- MD8 Laboratorio: Actividades desarrolladas en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorio, aulas informáticas, visitas de campo)
- MD9 Tutoría individual o colectiva: Período de instrucción realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases
- MD10 Evaluación: Conjunto de pruebas escritas, orales, prácticas, proyectos, trabajos, etc. utilizados en la evaluación del progreso del estudiante
- MD11 Trabajos teóricos: Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas

- MD12 Trabajos prácticos: Preparación de actividades para exponer o entregar en las clases prácticas o en la etapa de evaluación
- MD13: Actividades profesionales. Metodología basada en la realización de trabajos propios del ingeniero agrónomo en un entorno laboral

5.4. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

- SE1 Pruebas objetivas (test)
- SE2 Pruebas de respuestas cortas
- SE3 Pruebas de desarrollo
- SE4 Trabajos y proyectos
- SE5 Informes/Memorias de prácticas
- SE6 Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas
- SE7 Defensa del Trabajo Fin de Máster ante un tribunal
- SE8 Otras

5.5. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS MÓDULOS O MATERIAS DE ENSEÑANZA-
APRENDIZAJE DE QUE CONSTA EL PLAN DE ESTUDIOS.

5.5.1. FICHAS DE LAS MATERIAS Y MÓDULOS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Módulo: Tecnología y Planificación del Medio Rural

Módulo		Tecnología y Planificación del Medio Rural		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas		6	Semestral	1º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB1, CB2, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG2, CG3, CG5				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE1. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión de recursos hídricos: hidrología, hidrodinámica, hidrometría, obras e instalaciones hidráulicas CE2. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas de riego y drenaje. CE3. 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				
Resultados de aprendizaje				
<p>Describir los aspectos técnicos relacionados con la hidrología superficial de agua. Describir los principales parámetros técnicos de las cuencas hidrográficas. Realizar e interpretar hidrogramas. Describir los aspectos técnicos relacionados con la hidrología subterránea y los acuíferos. Describir y seleccionar los sistemas de medida relacionados con la hidrometría. Describir y justificar las características técnicas y los criterios de elección de los sistemas de captación de agua subterránea. Diseñar el ensayo de bombeo de un pozo con el objetivo de medir y controlar el caudal. Justificar técnicamente la elección de un sistema de riego y drenaje. Establecer la hidrodinámica de las corrientes libres justificando los transitorios. Describir y seleccionar los sistemas de regulación y control de las instalaciones de riego. Ser capaz de simular los efectos de avenidas y roturas de presa. Determinar los golpes de ariete previsible en instalaciones de riego. Describir y justificar técnicamente los sistemas de protección en instalaciones de riego. Describir y justificar técnicamente los sistemas de automatización, regulación y control de instalaciones de riego, incluyendo el telecontrol y los sistemas SCADA.</p>				

Contenidos		
<p>El agua en la superficie del terreno. Diferentes flujos. Cuencas hidrológicas. Características fisiográficas. Coeficiente de escorrentía. Concepto de hidrograma y sus componentes. Hidrogramas puntuales y fórmulas de cálculo de caudales punta y tiempo de concentración. El ciclo hidrológico por debajo del nivel del suelo. Acuíferos. Determinación de los parámetros básicos. Captación de agua subterránea. Hidrometría. Ensayos de bombeo. Tecnología y diseño de sistemas de riego y drenaje. Hidrodinámica de las corrientes libres. Transitorios. Regulación y control de canales. Simulación de avenidas y roturas de presa. Transitorios en corrientes a presión. Golpe de arietes en redes. Transitorios en corrientes a presión. Protección de instalaciones. Regulación y control de canales y redes de riego. Telecontrol. Automatización de sistemas y redes de riego. Sistemas SCADA.</p>		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad
AF1 Clase magistral	30	100
AF2 Resolución de problemas y casos	20	100
AF3 Prácticas de laboratorio	10	100
AF7 Trabajo autónomo del alumno	86	0
AF8 Pruebas de evaluación	4	100
Metodologías Docentes		
MD1 Clase de teoría, MD4 Aprendizaje basado en problemas, MD8 Laboratorio, MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE2 Pruebas de respuestas cortas	25	50
SE3 Pruebas de desarrollo	25	50
SE4 Trabajos y proyectos	10	25
SE5 Informes/Memorias de prácticas	10	25
Observaciones		

Módulo		Tecnología y Planificación del Medio Rural		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Infraestructuras Rurales		6	Semestral	1º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB2, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG2, CG5				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE4. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales CE7. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en el estudio, intervención y gestión				
Resultados de aprendizaje				
Describir técnicamente las tipologías de forjados de edificación. Justificar el dimensionamiento y cálculo estructural de un forjado unidireccional de viguetas prefabricadas. Describir técnicamente las tipologías de muros utilizados en construcciones agroindustriales. Justificar el dimensionamiento y cálculo estructural de un muro ménsula y un muro sótano de hormigón armado. Justificar el dimensionamiento y cálculo estructural de soleras de hormigón en edificios agroindustriales. Determinar e interpretar el contenido de un estudio geotécnico. Describir los diferentes tipos de cimentaciones utilizados en obras agroindustriales.				
Contenidos				
Forjados de edificación. Muros de contención y de sótano. Depósitos. Estudio geotécnico. Soleras de hormigón apoyadas sobre el terreno. Elementos de cimentación.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		30	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		20	100	
AF3 Prácticas de laboratorio		10	100	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		86	0	
AF8 Pruebas de evaluación		4	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD4 Aprendizaje basado en problemas, MD8 Laboratorio, MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE2 Pruebas de respuestas cortas		25	50	
SE3 Pruebas de desarrollo		25	50	
SE4 Trabajos y proyectos		10	25	
SE5 Informes/Memorias de prácticas		10	25	
Observaciones				

Módulo		Tecnología y Planificación del Medio Rural		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Instalaciones y vías rurales		6	Semestral	1º/2
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB2, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG2, CG5				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE3. 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 CE4. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en construcciones agroindustriales, infraestructuras y caminos rurales CE7. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en el estudio, intervención y gestión				
Resultados de aprendizaje				
Describir y justificar técnicamente los elementos que constituyen un pequeño embalse. Determinar la estabilidad de un talud de tierra compactada. Describir y justificar técnicamente los elementos que constituyen un camino rural. Justificar técnicamente los componentes de un centro de transformación AT/BT. Justificar técnicamente una red aérea de distribución en BT. Justificar técnicamente una red subterránea de distribución en BT.				
Contenidos				
Pequeños embalses. Estabilidad de taludes en obras de tierra. Caminos rurales. Centros de transformación. Redes de distribución en baja tensión.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		30	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		20	100	
AF3 Prácticas de laboratorio		10	100	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		86	0	
AF8 Pruebas de evaluación		4	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD4 Aprendizaje basado en problemas, MD8 Laboratorio, MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE2 Pruebas de respuestas cortas		25	50	
SE3 Pruebas de desarrollo		25	50	
SE4 Trabajos y proyectos		10	25	
SE5 Informes/Memorias de prácticas		10	25	
Observaciones				

Módulo		Tecnología y Planificación del Medio Rural		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Ordenación y gestión del Territorio Agrario		4,5	Semestral	1º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB2, CB3, CB4, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG4, CG5, CG6, CG7				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE5. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en ordenación y gestión del territorio agrario y la integración paisajística				
Resultados de aprendizaje				
Desarrollo de la capacidad para la planificación, ordenación y gestión del territorio agrario.				
Contenidos				
Tema 1. Bases conceptuales y legales de la Ordenación del Territorio Tema 2. Análisis y diagnóstico del territorio agrario. Tema 3. Factores físico-naturales y socio-económicos. Tema 4. Terminología y metodologías en la ordenación del territorio. Tema 5. Fases de evaluación y análisis. Tema 6. Fases de asignación de usos. Tema 7. Definición de unidades y elaboración de la cartografía. Tema 8. Selección y caracterización de actividades. Tema 9. Planificación del territorio en relación con el medio ambiente. Tipologías de espacios naturales protegidos.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		25	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		10	100	
AF5 Realización de trabajos		10	100	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		64	0	
AF8 Pruebas de evaluación		3,5	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD4 Aprendizaje basado en problemas, MD6 Aprendizaje orientado a proyectos, MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE1 Pruebas objetivas (test)		25	50	
SE2 Pruebas de respuestas cortas		25	50	
SE4 Trabajos y proyectos		25	50	
Observaciones				

Módulo		Tecnología y Planificación del Medio Rural		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Políticas agrarias y de desarrollo rural		4,5	Semestral	1º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB1, CB2, CB3, CB4, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG4, CG5, CG6, CG7				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE6. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en políticas agrarias y de desarrollo rural				
Resultados de aprendizaje				
Identificar y comparar de forma crítica los diferentes mecanismos de intervención del Estado en los mercados de los productos agrarios: Políticas Agrarias y otras medidas que afectan al comercio internacional de los productos agrarios, así como los efectos producidos por los cambios de las mismas buscando interacciones entre distintos factores. Identificar y comparar de forma crítica los diferentes mecanismos utilizados por las políticas de desarrollo rural, así como los efectos producidos por los cambios en las mismas buscando interacciones entre distintos factores. Analizar, interpretar y resumir, de manera crítica, artículos científicos o de difusión relacionados con algún aspecto de las políticas agrarias y de desarrollo rural.				
Contenidos				
Intervención del Estado en los mercados agrarios. Objetivos e instrumentos de la política agraria. Política Agraria Comunitaria: evolución y reformas. Políticas de regulación de mercados y políticas de estructuras agrarias. Políticas agrarias en otros países: Estados Unidos, Australia, Canadá, etc. Acuerdos de la Organización Mundial del Comercio y políticas agrarias. Concepto de desarrollo rural. Objetivos e instrumentos de las políticas de desarrollo rural en Europa. Planes de Desarrollo Rural.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		30	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		15	100	
AF5 Realización de trabajos		20	10	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		44,5	0	
AF8 Pruebas de evaluación		3	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD8 Laboratorio, MD9 Tutoría individual o colectiva, MD10 Evaluación, MD11 Trabajos teóricos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE2 Pruebas de respuestas cortas y SE3 Pruebas de desarrollo		60	60	
SE6 Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas		20	20	
SE4 Trabajos y proyectos		20	20	
Observaciones				

Módulo Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal

Módulo		Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal		
Materia				
Créditos ECTS	9	Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Sistemas de producción vegetal		9	Semestral	1º/2
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB1, CB2, CB3, CB4, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG3, CG4, CG5, CG6				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE8. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas de producción vegetal CE9. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas integrados de protección de cultivos				
Resultados de aprendizaje				
Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario 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.				
Contenidos				
Unidad 1 Sistemas Agrarios. Sistemas de producción vegetal en zonas áridas y semiáridas Unidad 2 Agricultura Ecológica Unidad 3 Agricultura de conservación Unidad 4 Agricultura de precisión Unidad 5 Producción y protección integrada				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		75	100	
AF3 Prácticas de laboratorio		10	100	
AF4 Prácticas especiales		5	100	
AF5 Realización de trabajos		40	33,3	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		90	0	
AF8 Pruebas de evaluación		5	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD7 Presentación de trabajos en grupo, MD8 Laboratorio, MD9 Tutoría individual o colectiva, MD10 Evaluación, MD11 Trabajos teóricos, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE1 Pruebas objetivas (test) y SE2 Pruebas de respuestas cortas		60	75	
SE4 Trabajos y proyectos		25	40	
Observaciones				

Módulo		Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Sistemas de producción animal		9	Semestral	1º/2
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB5 Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG5, CG7 Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE11. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en sistemas vinculados a la tecnología de la producción animal CE12. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en nutrición, higiene en la producción animal				
Resultados de aprendizaje				
El estudiante, superando esta asignatura, logra los siguientes resultados de aprendizaje: 1. Ser capaz de comprender los principales métodos de gestión de la Producción Animal. 2. Ser capaz de aplicar principios básicos de higiene y sanidad en la explotación ganadera. 3. Ser capaz de explicar, comparar y emplear los principios básicos de la formulación y la fabricación de piensos. 4. Ser capaz de aplicar los criterios de la ganadería ecológica a las explotaciones ganaderas. 5. Ser conocedor de sistemas de producción animal alternativos: acuicultura, apicultura, helicultura, etc				
Contenidos				
Bloque 1: Gestión integral de la producción Ganadera Bloque 2: Higiene y Sanidad Bloque 3: Formulación y fabricación de piensos Bloque 4: Ganadería ecológica Bloque 5: Sistemas de producción de animales de sangre fría e insectos				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		50	100	
AF3 Prácticas de laboratorio		10	100	
AF4 Prácticas especiales		5	100	
AF5 Realización de trabajos		75	33,3	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		80	0	
AF8 Pruebas de evaluación		5	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD7 Presentación de trabajos en grupo, MD8 Laboratorio, MD9 Tutoría individual o colectiva, MD10: Evaluación, MD11 Trabajos teóricos, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE1 Pruebas objetivas (test) y SE2 Pruebas de respuestas cortas		60	75	
SE4 Trabajos y proyectos		25	40	
Observaciones				

Módulo		Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Biotechnología y mejora vegetal y animal		6	Semestral	2º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB2, CB4, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG3, CG4, CG5, CG7				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE10. 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 CE13. 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.				
Resultados de aprendizaje				
El alumno al finalizar esta asignatura debe ser capaz de:				
<ul style="list-style-type: none"> - Comprender los principales esquemas de mejora genética animal de los caracteres productivos más frecuentes. - Conocer el efecto de la heterosis y los diferentes cruzamientos en la mejora genética animal. - Comprender el principio de la selección animal y los principales mecanismos para llevarlo a cabo. - Conocer los principales programas de selección en las distintas especies de interés zootécnico. - Comprender los fundamentos de la selección asistida por marcadores moleculares en programas de mejora genética de plantas. - Conocer las técnicas aplicadas al mapeo de genes en genomas vegetales. - Aplicar técnicas moleculares al estudio de la diversidad genética en plantas y a la identificación de patógenos vegetales. - Conocer y saber aplicar las técnicas de cultivo in vitro de plantas más frecuentemente usadas en programas de mejora. - Conocer y saber aplicar las técnicas de ingeniería genética de plantas. 				
Contenidos				
<p>Bloque 1: MEJORA ANIMAL</p> <p>Tema 1- Introducción a la mejora genética animal</p> <p>Tema 2- Estimación del valor genético de los reproductores y su utilización.</p> <p>Tema 3- Selección animal.</p> <p>Tema 4- Programas de selección en ganado vacuno.</p> <p>Tema 5- Programas de selección en ovino y caprino.</p> <p>Tema 6- Programas de selección en porcino.</p> <p>Tema 7- Programas de selección en otras especies.</p> <p>Bloque 2: MEJORA VEGETAL</p> <p>Tema 1- Herramientas biotecnológicas en programas de mejora genética de plantas.</p> <p>Tema 2- Los marcadores moleculares en el manejo de recursos fitogenéticos.</p> <p>Tema 3- Los marcadores moleculares en la selección de plantas.</p> <p>Tema 4- Genómica y mejora. Bioinformática.</p> <p>Tema 5- Técnicas de cultivo in vitro en mejora genética.</p> <p>Tema 6- Ingeniería genética de plantas: variedades transgénicas.</p> <p>Tema 7- Ingeniería genética de plantas: otras aplicaciones. Marco legal de los OMG.</p>				

ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Actividad formativa	Nº Horas	% Presencialidad
AF1 Clase magistral	30	100
AF3 Prácticas de laboratorio	15	100
AF4 Prácticas especiales	5	100
AF5 Realización de trabajos	30	33,5
AF7 Trabajo autónomo del alumno	67	0
AF8 Pruebas de evaluación	3	100
Metodologías Docentes		
MD1 Clase de teoría, MD7 Presentación de trabajos en grupo, MD8 Laboratorio, MD9 Tutoría individual o colectiva, MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos		
SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1 Pruebas objetivas (test) y SE2: Pruebas de respuestas cortas	60	75
SE4 Trabajos y proyectos y SE5: Informes/Memorias de prácticas	25	40
Observaciones		

Módulo Industrias Agroalimentarias

Módulo		Tecnología de las Industrias Agroalimentarias		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Sistemas y procesos agroalimentarios		6	Semestral	1º/2
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB1, CB2, CB4, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG7				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE14. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los sistemas productivos de las industrias agroalimentarias CE15. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en los equipos y sistemas destinados a la automatización y control de procesos agroalimentarios				
Resultados de aprendizaje				
El estudiante, para superar esta asignaturas, deberá demostrar los siguientes resultados: <ul style="list-style-type: none"> • Es capaz de proponer el diseño de un proceso agroalimentario completo, incluyendo el dimensionado de los equipos principales y de las instalaciones auxiliares. • Es capaz de proponer alternativas para la mejora del rendimiento, la calidad del producto, la seguridad y el impacto ambiental. • Es capaz de estimar los costes de inversión y de operación de una instalación agroalimentaria. • Es capaz de proponer sistemas de automatización y control aplicados tanto a procesos individuales como a toda la planta de producción. • Es capaz de plantear acciones para la mejora de la eficiencia energética del proceso. 				
Contenidos				
Descripción y análisis de un determinado sector de la industria agroalimentaria (caso de estudio, sobre la base del cual se desarrollarán los temas abordados). Establecimiento de los requisitos mínimos de un sistema agroalimentario (capacidad productiva, especificaciones de los productos, política de almacenaje y distribución, etc.). Diseño preliminar: diagrama de flujo, operaciones básicas y procesos bioquímicos que integran el sistema, balances de materia y energía. Simulación y optimización de la planta. Dimensionado y/o selección de los equipos principales (reactores, intercambiadores de calor, equipos de separación, etc.). Estudio de necesidades de instalaciones y equipos auxiliares (bombas y compresores, producción de frío, etc.). Elección y diseño de los sistemas de control y automatización. Integración energética (análisis pinch y optimización de la red de intercambiadores). Estimación de los costes de inversión y operación del sistema y criterios de rentabilidad. Análisis de riesgos y seguridad.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		30	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		30	100	
AF5 Realización de trabajos		40	0	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		46	0	
AF8 Pruebas de evaluación		4	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD5 Estudio de casos, MD6 Aprendizaje orientado a proyectos, MD7 Presentación de trabajos en grupo, MD10 Evaluación				

SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1 Pruebas objetivas (test)	25	30
SE4 Trabajos y proyectos	40	50
SE6 Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	25	30
Observaciones		

Módulo		Tecnología de las Industrias Agroalimentarias		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Calidad y seguridad alimentaria		4,5	Semestral	1º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB2, CB3, CB5 Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG3, CG4, CG6, CG7 Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE16. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión de la calidad y de la seguridad alimentaria, análisis de alimentos y trazabilidad				
Resultados de aprendizaje				
Conocer la legislación en materia de seguridad alimentaria y el principio de trazabilidad alimentaria. Conocer y saber aplicar los sistemas concretos para conseguir la trazabilidad en industrias alimentarias de diferentes sectores. Conocer la terminología asociada a los principales sistemas de calidad y seguridad alimentaria y la documentación implícita. Conocer y saber aplicar en distintas industrias alimentarias el protocolo para la implantación de los principales sistemas de calidad y seguridad alimentaria.				
Contenidos				
Tema 1. Legislación aplicable al sector alimentario Tema 2. Trazabilidad alimentaria Tema 3. Norma ISO 17025 Tema 4. Normas ISO 22000 Tema 5. Normas IFS Tema 6. Normas BRC Tema 7. Otras normas y protocolos (Global G.A.P., Norma FSSC 22000, Normas SQF, Meat Standard, etc) Tema 8. Certificación de producto en el sector agroalimentario Tema 9. Protocolos de las figuras y marcas de calidad				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		23	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		12	100	
AF4 Prácticas especiales		9	100	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		66,5	0	
AF8 Pruebas de evaluación		2	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD2 Charlas de expertos, MD5 Estudio de casos, MD7 Presentación de trabajos en grupo, MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE1 Pruebas objetivas (test)		25	25	
SE2 Pruebas de respuestas cortas		25	25	
SE4 Trabajos y proyectos		50	50	
Observaciones				

Módulo Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias

Módulo		Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Organización y administración de empresas agroalimentarias		6	Semestral	2º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB1, CB2, CB3, CB4, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE17. 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 CE20. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la gestión logística en el ámbito del sector				
Resultados de aprendizaje				
El estudiante, superando esta asignatura, logra los siguientes resultados: <ul style="list-style-type: none"> • Obtener una visión general de la estructura del sector agroalimentario. • Comprender cuál es el papel desempeñado por las empresas agroalimentarias en los sectores primario, secundario y terciario. • Identificar cuáles son las principales fuerzas competitivas procedentes del entorno agroalimentario. • Distinguir las diferentes pautas estratégicas de las empresas agroalimentarias como respuesta al entorno. • Aplicar, para el caso de las empresas agroalimentarias, diferentes herramientas de análisis financiero, de organización de la producción y de diseño de la estructura logística. 				
Contenidos				
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis del entorno agroalimentario. • Estudio de los principales sectores agroalimentarios y de sus tipologías de empresas. • Competencia y estrategia en los sectores agroalimentarios. • Dirección funcional de la empresa agroalimentaria: financiación, producción, logística y distribución. 				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		30	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		15	100	
AF5 Realización de trabajos		15	100	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		85	0	
AF8 Pruebas de evaluación		5	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD3 Taller, MD5 Estudio de casos, MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE2 Pruebas de respuestas cortas y SE3 Pruebas de desarrollo		75%	100%	
SE4 Trabajos y proyectos		0%	25%	
Observaciones				
Esta asignatura supone una ampliación en un doble sentido de la asignatura cursada en el Grado (Fundamentos de Administración de Empresas). En primer lugar, se profundiza en los conceptos y herramientas básicos relacionados con la disciplina de la Organización de Empresas y, en segundo lugar, supone una exhaustiva aplicación sectorial en el ámbito agroalimentario.				

Módulo		Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Marketing agroalimentario		4,5	Semestral	1º/1
Lenguas de impartición				
Castellano				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB1, CB2, CB3, CB4, CB5				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG4, CG5, CG6, CG7				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): CE18. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la investigación comercial CE19. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en el marketing y sistemas de comercialización de productos agroalimentarios				
Resultados de aprendizaje				
Identificar, analizar y evaluar los diferentes aspectos que abarca el marketing dentro de la actividad empresarial, haciendo especial hincapié en aquellos relacionados con la empresa agroalimentaria. Identificar las características del mercado en el que trabaja la empresa agroalimentaria y todo aquello que le puede influir: factores del entorno, competidores, demanda, segmentación, comportamiento del consumidor, etc. Analizar la política de marketing mix de una empresa agroalimentaria real.				
Contenidos				
El marketing en la empresa. Marketing estratégico. Comportamiento del consumidor. Introducción a la investigación comercial. Marketing mix. Estrategias de marketing sobre el producto, sobre los precios, sobre la distribución y de comunicación.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF1 Clase magistral		25	100	
AF2 Resolución de problemas y casos		20	100	
AF5 Realización de trabajos		20	10	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		45,5	0	
AF8 Pruebas de evaluación		2	100	
Metodologías Docentes				
MD1 Clase de teoría, MD8 Laboratorio, MD9 Tutoría individual o colectiva, MD10 Evaluación, MD11 Trabajos teóricos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE2 Pruebas de respuestas cortas Y SE3 Pruebas de desarrollo		50	50	
SE6 Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas		30	30	
SE4 Trabajos y proyectos		20	20	
Observaciones				

Módulo Prácticas Externas

Módulo		Prácticas externas		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Prácticas externas		6	Semestral	2/1
Lenguas de impartición				
Castellano, inglés				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB2, CB3, CB4				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG4, CG5				
Resultados de aprendizaje				
El estudiante, para superar esta asignatura, deberá ser capaz de: - Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos, poniéndolos en práctica en el desarrollo de un trabajo externo al ámbito educativo, pero tutelado y dirigido desde él, y vinculado al ejercicio de la actividad en un entorno profesional, público o privado, adecuados. - Adquirir habilidades y aptitudes propias del desarrollo profesional. - Establecer la relación con la titulación de las labores realizadas atendiendo a las competencias de la misma. - Redactar adecuadamente una Memoria de Actividades en la que queden plasmados los objetivos propuestos y los alcanzados así como una descripción detallada de las actividades desarrolladas.				
Contenidos				
La diversidad y el elevado número de convenios existentes hace que sea difícil sintetizar los contenidos de las prácticas que realizará cada alumno, que pueden ser tan diversos como los contenidos del propio Máster. En cualquier caso, el tutor académico de las prácticas será el garante de que las prácticas realizadas se incluyen dentro del ámbito profesional de los futuros titulados.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF6 Tutela personalizada profesor-alumno		2	100	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		148	0	
Metodologías Docentes				
MD10 Evaluación, MD12 Trabajos prácticos, MD13 Actividades profesionales				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE 8 Otras (Informe de seguimiento)		15	15	
SE 8 Otras (Informe del tutor)		35	35	
SE 5 Informes/Memorias de las prácticas		50	50	
Observaciones				
Descripción de la evaluación: - Terminada la práctica, el Tutor de la entidad colaboradora elaborará un informe conforme a un formulario normalizado establecido por UNIVERSA, valorando la actividad del alumno durante la práctica, y lo remitirá a UNIVERSA que a su vez lo hará llegar al Tutor académico del alumno en la Universidad. - El Tutor académico evaluará las Prácticas externas desarrolladas cumplimentando el correspondiente Informe de Evaluación final que deberá tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> o El Informe de seguimiento, elaborado por el propio Tutor académico. o El Informe del Tutor de la entidad colaboradora. o La Memoria Final de las Prácticas Externas realizada y entregada por el estudiante. UNIVERSA, Servicio de Orientación y Empleo de la Universidad de Zaragoza, http://www.unizar.es/universa/ , se encargará de las gestiones administrativas necesarias para establecer la vinculación entre el estudiante y la entidad donde realizará las prácticas así como de todo el proceso administrativo relacionado con las mismas.				

Módulo Trabajo Fin de Máster

Módulo		Trabajo Fin de Máster		
Materia				
Créditos ECTS		Carácter	Obligatorio	
Asignaturas		ECTS	Anual/Semestral	Curso/semestre
Trabajo fin de máster		12	Semestral	2/1
Lenguas de impartición				
Castellano, inglés				
Competencias que el estudiante adquiere				
Competencias básicas (apartado 3.3 del Anexo I del Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre) CB1, CB2, CB3, CB4				
Competencias generales (Apartado 3 del anexo de la Orden CIN/325/2009) CG1, CG2, CG3, CG5				
Competencias específicas (Apartado 5 del anexo de la Orden CIN/325/2009): - CE21. Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en la realización, presentación y defensa de un ejercicio original consistente en un proyecto integral de Ingeniería Agronómica de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.				
Resultados de aprendizaje				
El estudiante deberá ser capaz de: - Definir objetivos y estrategias y planificar acciones en relación con la temática de su Trabajo fin de máster, relacionada con la ingeniería agronómica, con perspectiva profesional, creativa e innovadora, integrando y sintetizando los contenidos formativos recibidos - Desarrollar las competencias profesionales asociadas a la profesión de ingeniero agrónomo. - Presentar de forma correcta y estructurada el Trabajo fin de máster justificando y fundamentando su importancia y relevancia, la coherencia del planteamiento, y defenderlo consistentemente delante de una audiencia experta.				
Contenidos				
Elaboración de un trabajo original consistente en un proyecto integral de ingeniería agronómica de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.				
ACTIVIDADES FORMATIVAS				
Actividad formativa		Nº Horas	% Presencialidad	
AF6 Tutela personalizada profesor-alumno		15	100	
AF7 Trabajo autónomo del alumno		283	0	
AF8 Pruebas de evaluación		2	100	
Metodologías Docentes				
MD6 Aprendizaje orientado a proyectos, MD9 Tutoría individual o colectiva, MD12 Trabajos prácticos				
SISTEMAS DE EVALUACIÓN				
Sistema de evaluación		Ponderación mínima	Ponderación máxima	
SE7 Defensa del Trabajo Fin de Máster ante un tribunal		100	100	
Observaciones				
En todo lo concerniente al Trabajo fin de máster se estará a lo dispuesto en: Normativa de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la Escuela Politécnica Superior http://www.unizar.es/centros/eps/doc/Normativadetrabajosfindegradoymaster_definitiva_2013.pdf Acuerdo de 7 de abril de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los trabajos de fin de grado y de fin de máster en la Universidad de Zaragoza http://www.unizar.es/sg/doc/6.1.TrabajofinGrado_Master_v5.CG2_000.pdf				

5.3.2. SISTEMA DE CALIFICACIÓN.

Con carácter general, el sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del RD 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE de 18-9), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones de las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0,0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

Asimismo deberá tenerse en cuenta lo aprobado en Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de fecha 21 de diciembre de 2005 sobre asignación de calificaciones numéricas en los procesos de reconocimiento de créditos de asignaturas.

5.6.6. PLANIFICACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

Módulo	Asignatura	ECTS	Curso	Semestre
1.- Tecnología y Planificación del Medio Rural	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	6	1	1
	Infraestructuras rurales	6	1	1
	Instalaciones y vías rurales	6	1	2
	Ordenación y gestión del territorio agrario	4,5	1	1
	Políticas agrarias y de desarrollo rural	4,5	1	1
2.- Tecnologías de la Producción Vegetal y Animal	Sistemas de producción vegetal	9	1	2
	Sistemas de producción animal	9	1	2
	Biotecnología y mejora vegetal y animal	6	2	1
3.- Tecnología de las Industrias Agroalimentarias	Sistemas y procesos agroalimentarios	6	1	2
	Calidad y seguridad alimentaria	4,5	1	1
4.- Gestión y Organización de Empresas Agroalimentarias	Organización y administración de empresas agroalimentarias	6	2	1
	Marketing agroalimentario	4,5	1	1
5.- Prácticas externas	Prácticas externas	6	2	1
6.- Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	12	2	1

6.- PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR DISPONIBLE

En las condiciones actuales, podemos garantizar la docencia en el Máster propuesto con el personal con que cuenta actualmente la Escuela Politécnica Superior, ya que en estos momentos estamos impartiendo el Segundo Ciclo de Ingeniero Agrónomo, titulación que se extingue con la implantación del Máster. No obstante es previsible que en los próximos años se produzcan variaciones propias de la promoción curricular del personal existente.

La distribución del profesorado del Centro por categorías académicas, así como su adecuación medida por su experiencia docente y su experiencia investigadora aparecen resumidas en la Tablas 6.1.1 y 6.1.2. De los 66 profesores adscritos a la Escuela Politécnica Superior, 60 lo son a tiempo completo (91%) y 54 son doctores (83%). De los 54 doctores, el 70% tienen sexenios de investigación. Por último, el 40% del profesorado de la Escuela tiene más de 20 años de experiencia docente.

Tabla 6.1.1. Distribución del profesorado del Centro y experiencia docente

CATEGORIA	Nº TOTAL	Nº DOCTORES	T. C.	T. P.	ANTIGÜEDAD		
					Nº	%	
Catedráticos	1	1	1		< 5		
					5 - 10		
					10 -20		
					> 20	1	1,52
Titulares (T.U., C.E.U. y T.E.U.)	40	35	40		< 5		
					5 - 10	1	1,52
					10 -20	16	24,24
					> 20	23	34,85
Contratados	25	18	19	6	< 5	12	18,18
					5 - 10	5	7,58
					10 -20	6	9,09
					> 20	2	3,03
Total Titulación	66	54	60	6			

Tabla 6.1.2. Distribución del profesorado del Centro y sexenios de investigación

TIPO SEXENIOS	Tramos	CNEAI	CONVENIO CNEAI	ACPUA	RESUMEN SEXENIOS	
					NÚM.	%
Catedráticos	1-2	1			33	61,11
Titulares Universidad		21	1			
Contratado Doctor			2	1		
Ayudante Doctor				7		
Titulares Universidad	3-4	5			5	9,26
Todas categorías	0				16	29,63
TOTALES		27	3	8	54	100,00

Total profesores doctores con suficiencia investigadora: 54	54	
Total profesores doctores con sexenios de investigación: 38	38	70,37

Sobre la base de comenzar con un solo grupo para docencia teórica y sobre la base también de lo que se considera una adscripción razonable de las asignaturas, la docencia del Máster podría ser atendida totalmente por la plantilla actual de las áreas de conocimiento implicadas en el programa académico.

Si nos centramos únicamente en las Áreas de Conocimiento que previsiblemente impartirán docencia en el Máster propuesto, en la Tabla 6.1.3 se especifican las categorías, titulación, dedicación y porcentaje de disponibilidad para impartir docencia en el Máster.

Tabla 6.1.3. Porcentaje de dedicación disponible al Título, Áreas de Conocimiento y perfil profesional del profesorado

Profesor	Puesto	Titulación	Área / Sección	Dedicación	Horas disponibilidad docencia	Horas disponible Máster	% Disponibilidad para el nuevo máster
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Economía, Sociología y Política Agraria	tc	240	150,00	62,50
Disponibilidad área de Economía, Sociología y Política Agraria					240	150,00	62,50
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Ingeniería Agroforestal	tc	240	122,50	51,04
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Ingeniería Agroforestal	tc	240	240,00	100,00
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	Ingeniero	Ingeniería Agroforestal	tc	270	150,00	55,56
1	Profesor Ayudante Doctor	Doctor	Ingeniería Agroforestal	tc	240	123,50	51,46
1	Ayudante	Ingeniero	Ingeniería Agroforestal	tc	60	20,00	33,33
Disponibilidad área de Ingeniería Agroforestal					1050	656,00	62,48
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	Ingeniero	Ingeniería Mecánica	tc	240	66,00	27,50
1	Profesor Asociado	Doctor	Ingeniería Mecánica	tp6	180	138,00	76,67
Disponibilidad área de Ingeniería Mecánica					420	204,00	48,57
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Ingeniería Química	tc	240	91,50	38,13
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Ingeniería Química	tc	240	131,00	54,58
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Ingeniería Química	tc	240	124,00	51,67
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Ingeniería Química	tc	240	81,00	33,75
1	Profesor Contratado Doctor	Doctor	Ingeniería Química	tc	240	141,00	58,75
Disponibilidad área de Ingeniería Química					1200	568,50	47,38
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Mecánica de Fluidos	tc	240	240,00	100,00
1	Profesor Ayudante Doctor	Doctor	Mecánica de Fluidos	tc	240	168,00	70,00
Disponibilidad área de Mecánica de Fluidos					480	408,00	85,00
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Organización de Empresas	tc	240	180,00	75,00

Disponibilidad área de Organización de Empresas					240	180,00	75,00
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Animal	tc	240	155,00	64,58
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Animal	tc	240	170,20	70,92
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Animal	tc	240	155,60	64,83
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Animal	tc	240	192,00	80,00
Disponibilidad área de Producción Animal					960	672,80	70,08
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	141,00	58,75
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	180,00	75,00
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	120,00	50,00
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	144,00	60,00
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	133,20	55,50
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	132,80	55,33
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	159,00	66,25
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Producción Vegetal	tc	240	165,00	68,75
Disponibilidad área de Producción Vegetal					1920	1.175,00	61,20
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Escuelas Universitarias	Ingeniero	Proyectos de Ingeniería	tc	270	150,00	55,56
1	Profesor Asociado	Ingeniero	Proyectos de Ingeniería	tp6	180	96,00	53,33
Disponibilidad área de Proyectos de Ingeniería					450	246,00	54,67
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Química Analítica	tc	240	180,00	75,00
1	Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	Doctor	Química Analítica	tc	240	60,00	25,00
1	Profesor Contratado Doctor	Doctor	Química Analítica	tc	240	180,00	75,00
Disponibilidad área de Química Analítica					720	420,00	58,33
1	Profesor Contratado Doctor	Doctor	Tecnología de los Alimentos	tc	240	180,00	75,00
Disponibilidad del área de Tecnología de los Alimentos					240	180,00	75,00

Así pues, se dispone de profesorado con suficiente experiencia profesional e investigadora para asegurar la calidad de la docencia, la tutoría de las prácticas externas en empresas, instituciones y centros de investigación y la dirección de Trabajos Fin de Máster.

6.2 PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

La plantilla actual de la Escuela Politécnica Superior es suficiente para atender las nuevas necesidades en el Centro con motivo de la puesta en marcha de este nuevo título

El Personal de Administración y Servicios disponible en la EPS se relaciona en la Tabla 6.2.1, siendo suficiente para desarrollar la titulación solicitada.

Tabla 6.2.1. Personal de Administración y Servicios de la EPS

PUESTO	GRUPO	TITULACIÓN	ANTIGÜEDAD Años	VINCULACIÓN Permanente/ Temporal
Administrador	A2	Graduado	37	Permanente
Director Biblioteca	A2	Licenciado	23	Permanente
Bibliotecario	A2	Diplomado	24	Permanente
Encargado de Conserjería/reprografía	C2	Graduado Escolar	8	Temporal
J. de Negociado de Asuntos Académicos	C2	Diplomado	13	Permanente
J. de Negociad de Asuntos Administrativos	C1	Diplomado	24	Permanente
Oficial de Impresión y Edición	C2	Bachiller	3	Permanente
Oficial de Impresión y Edición	LD	Diplomado	20	Temporal
Oficial laboratorio físico-químico	C2	Bachiller Superior	6	Temporal
Oficial laboratorio químico-agrícola	C2	Técnico Superior	7	Temporal
Oficial laboratorio químico-agrícola	C2	Ingeniero Técnico	4	Temporal
Oficial laboratorio químico-agrícola	C1	Técnico Superior	7	Permanente
Puesto básico Administración	C2	Diplomado	1	Temporal
Puesto básico Administración	C2	Bachiller Superior	20	Permanente
Puesto básico Administración	C2	Licenciado	14	Temporal
Puesto básico Administración	C2	Diplomado	7	Temporal
Puesto básico. Apoyo a profesorado	C2	Bachiller	4	Temporal
Puesto Básico de Biblioteca	C2	Licenciado	4	Temporal
Puesto Básico de Biblioteca	C2	Diplomado	7	Temporal
Puesto Básico de Biblioteca	C2	Bachiller	1	Temporal
Puesto Básico de Biblioteca	LD	Diplomado	22	Temporal
Puesto Básico de Servicios	C2	Licenciado	2	Temporal
Puesto Básico de Servicios	C2	Graduado Escolar	16	Permanente
Puesto Básico de Servicios	C2	Bachiller	6	Temporal
Puesto Básico de Servicios	C2	Bachiller	8	Temporal
Puesto Básico de Servicios	C2	Diplomado	0	Temporal
Secretario Dirección	C1	Licenciado	12	Permanente
Técnico Especialista físico-químico	C1	Ingeniero Técnico	21	Permanente
Técnico Especialista químico-agrícola	C1	Licenciado	23	Permanente
Técnico Especialista agropecuario	C1	Técnico Auxiliar	22	Permanente

6.3 MECANISMOS DE QUE SE DISPONE PARA ASEGURAR LA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES Y LA NO DISCRIMINACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Universidad de Zaragoza, tal como se recoge en sus Estatutos (Capítulo I, Art. 3): “h) facilitará la integración en la comunidad universitaria de las personas con discapacidades; i) asegurará el pleno

respeto a los principios de libertad, igualdad y no discriminación, y fomentará valores como la paz, la tolerancia y la convivencia entre grupos y personas, así como la integración social”.

Estos principios, ya contemplados en normativas de rango superior (artículos 9.2, 10, 14 y 49 de la Constitución española; ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva de mujeres y hombres; ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad; Ley 7/2007 de 12 de Abril, del Estatuto básico del Empleado Público; Ley 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 24/12/2001), modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, (BOE 13/04/2007), son de aplicación efectiva en los procesos de contratación del profesorado y del personal de apoyo, existiendo en la Universidad de Zaragoza órganos que velan por su cumplimiento y atienden las reclamaciones al respecto (Comisión de Garantías, Comisiones de Contratación, Tribunales de Selección, Defensor Universitario).

6.3.1 MEDIDAS PARA ASEGURAR LA IGUALDAD ENTRE HOMBRES Y MUJERES

En relación con los mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombre y mujeres, en la Universidad de Zaragoza se ha creado el Observatorio de igualdad de género, dependiendo del Vicerrectorado de Relaciones Institucionales y Comunicación, que tiene como objetivo prioritario la promoción de la igualdad de oportunidades de todas las personas que forman la comunidad universitaria. Su función es garantizar la igualdad real, fundamentalmente en los distintos ámbitos que competen a la Universidad.

Entre otras, tiene la tarea de garantizar la promoción equitativa de mujeres y hombres en las carreras profesionales tanto de personal docente e investigador como de personal de administración y servicios. Así mismo, tiene encomendada la tarea de elaborar un plan de igualdad de oportunidades específico para la Universidad de Zaragoza.

6.3.2 MEDIDAS PARA ASEGURAR LA NO DISCRIMINACIÓN ACCESO AL EMPLEO PÚBLICO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

El artículo 59.1 de la Ley 7/2007 de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público, establece que las Administraciones en sus ofertas de empleo público, reservarán un cupo no inferior al 5% de las vacantes para ser cubiertas entre personas con discapacidad.

En cumplimiento de esta norma, el Pacto del Personal Funcionario de la UZ en su artículo 25.2 establece la reserva de un 5% en los procesos de selección del Personal de Administración y Servicios. Para el PDI no hay normativas equivalentes, pero los órganos encargados de la selección velan por el cumplimiento de los principios de igualdad y accesibilidad, que en algunos casos se van incluyendo ya explícitamente en las disposiciones normativas al respecto.

Asimismo, el artículo 59.2 de dicho Estatuto Básico del Empleado Público establece que cada Administración Pública adoptará las medidas precisas para establecer las adaptaciones y ajustes razonables de tiempos y medios en el proceso selectivo y, una vez superado dicho proceso, las adaptaciones en el puesto de trabajo. A este respecto, la Universidad de Zaragoza tiene establecido un procedimiento a través de su Unidad de Prevención de Riesgos Laborales, para que los Órganos de Selección realicen tanto las adaptaciones como los ajustes que se estimen necesarios. Además, se faculta a dichos Órganos para que puedan recabar informes y, en su caso, colaboración de los órganos técnicos de la Administración Laboral, Sanitaria o de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales o de la Comunidad Autónoma.

7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA ADECUACIÓN DE LOS MEDIOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES

La Escuela Politécnica Superior cuenta con infraestructuras y equipamientos suficientes para la puesta en marcha del Máster sin costes adicionales. El Centro dispone de espacios (aulas generales, aulas de informática, seminarios, laboratorios de docencia e investigación equipados, biblioteca con salas de trabajo individual y en grupo, etc.), finca de prácticas e investigación de 14 hectáreas localizada en el municipio de Almudévar, invernadero y equipos y servicios para garantizar el adecuado desarrollo de las actividades docentes previstas, incluidas las relacionadas con la elaboración del Trabajo Fin de Máster.

El Centro dispone actualmente de 12.942 metros cuadrados construidos y de un conjunto de recursos propios suficientes en calidad y cantidad como para albergar el Máster propuesto y el resto de las titulaciones que imparte.

En la Tabla 7.1 se detallan los espacios existentes y su uso:

Tabla 7.1 Instalaciones de la Escuela Politécnica Superior

Planta	Denominación	Capacidad normal	Superficie m2	Ratio
AULAS DOCENCIA				
EDIFICIO GRATAL				
Planta Baja	Aula 1	89	81,8	0,92
Planta Baja	Aula 2	88	80,6	0,92
Planta Baja	Aula 3	86	80,6	0,94
Planta Baja	Aula 4	86	80,6	0,94
Planta Baja	Aula 5	70	91	1,30
Planta baja	Aula 7	60	77	1,28
EDIFICIO TOZAL DE GUARA				
Planta Baja	Aula 8	100	133,43	1,33
Planta Baja	Aula 9	120	155,55	1,30
Planta Baja	Aula 10	100	133,43	1,33
Planta Baja	Aula 11	70	97,68	1,40
Planta Baja	Aula 12	84	114,27	1,36
Planta Baja	Aula 13	70	97,68	1,40
TOTAL AULAS DOCENCIA		1023	1223,64	
AULAS DE INFORMÁTICA				
EDIFICIO TOZAL DE GUARA				
Aula I-1	Informática	28	76,60	2,74
Aula I-2	Informática	20	66,21	3,31
EDIFICIO GRATAL				
Aula I-3	Informática	11	27	2,45
Aula I-4	Informática	8	19,6	2,45
Aula I-5	Informática	19	45,7	2,41
Aula I-6	Informática	20	74,8	3,74
TOTAL AULAS INFORMÁTICA		106	309,91	

AULAS DE PRÁCTICAS				
EDIFICIO TOZAL DE GUARA				
Planta Baja	Aula de Dibujo	47	145,73	3,10
EDIFICIO FRAGINETO				
Planta Baja	Invernadero	366	1160	3,17
Planta Baja	Túnel	36	114	3,17
TOTAL AULAS DE PRÁCTICAS		449	1419,73	

SALAS DE GRADOS/REUNIONES/SALON ACTOS				
EDIFICIO TOZAL DE GUARA				
Planta Primera	Sala de Grados	60	89,71	1,50
Planta Segunda	Salón de Actos	288	296,75	1,03
Planta Baja	Sala de Reuniones	20	50	2,50
TOTAL SALA GRADOS/REUNIONES/SALÓN ACTOS		368	436,46	

SEMINARIOS				
EDIFICIO TOZAL DE GUARA				
Planta Segunda	Seminario nº 1	19	61,42	3,23
Planta Segunda	Seminario nº 2	12	16,32	1,36
Planta Segunda	Seminario nº 3	18	61,42	3,41
TOTAL SEMINARIOS		49	139,16	

BIBLIOTECA				
EDIFICIO TOZAL DE GUARA				
Planta Primera y Segunda	Biblioteca-Hemeroteca	164	558	3,40
TOTAL BIBLIOTECA		164	558	

LABORATORIOS				
EDIFICIO LORETO				
Planta Baja	Lab. 1-Física	46	146,5	
Planta Baja	Lab. 2-Química Analítica	58	183	
Planta Baja	Lab. 3-Química Analítica	58	183	
Planta Baja	Lab. 4-Química Inorgánica	52	164,5	
Planta Baja	Lab. 5-Química Física	52	163,9	
Planta Baja	Lab. 6-Química Orgánica	56	177,95	
Planta Baja	Lab. 7-Química Industrial	79	249	
EDIFICIO TOZAL DE GUARA				
Planta Primera	Lab. 8-Botánica	42	133,43	
Planta Primera	Lab. 9-Producción Vegetal I-Genética	49	155,55	
Planta Primera	Lab. 10-Producción Animal	42	133,43	
Planta Primera	Lab. 11-Producción Vegetal II-Fitotecnia	31	97,68	
Planta Primera	Lab. 12-Producción Vegetal III-Cultivos	36	114,27	
Planta Primera	Lab. 13-Edafología	31	97,68	

EDIFICIO PUSILIBRO				
Planta Baja	Lab. 14-Nutrición y Bromatología	17	54	
Planta Baja	Lab. 15-Tecnología de los Alimentos	17	54	
Planta Baja	Lab. 16-Ingeniería Agroforestal I	55	174	
Planta Baja	Lab. 17-Mecánica de fluidos	28	87,5	
Planta Baja	Lab. 18-Proyectos Fin de Carrera	13	40	
Planta Baja	Lab. 19-Ingeniería Agroforestal II	13	40	
Planta Baja	Lab. 20-Ingeniería Agroforestal III	17	54,02	
Planta Baja	Lab. 21-Motores y Máquinas Agrícolas I	55	174	
Planta Baja	Lab. 22-Motores y Máquinas Agrícolas II	17	54,02	
TOTAL LABORATORIOS		862	2731,43	3,17

Además de estas instalaciones, el Centro dispone de una zona pendiente de remodelación disponible para posibles necesidades docentes e investigadoras de la nueva titulación y del Centro (1.000 metros cuadrados).

A. Aulas

Existe suficiente número de aulas en la EPS convenientemente dotadas y con disponibilidad suficiente para asegurar el acoplamiento de horarios de sus titulaciones. Todas las aulas disponen de ordenador con conexión a internet y equipos audiovisuales.

B. Laboratorios

Las actuales instalaciones de laboratorios en la EPS son suficientes para el desarrollo de sus titulaciones.

C. Fondos bibliográficos

Las Áreas que actualmente imparten docencia en el Centro cuentan con fondos especializados y mantienen suscripciones a revistas científicas nacionales e internacionales.

La Universidad de Zaragoza tiene establecidos protocolos de revisión y mantenimiento de los materiales y servicios, así como la de detectar nuevas necesidades.

7.2 CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

La LEY 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad se basa y pone de relieve los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos, el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes. Establece la obligación gradual y progresiva de que todos

los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información, la ley establece en su Disposición final séptima, las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

Y favoreciendo la formación en diseño para todos la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales que el Gobierno, debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

La Universidad de Zaragoza ha sido sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades desde siempre, tomando como un objetivo prioritario desde finales de los años 80, convertir los edificios universitarios, y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

En este sentido, se suscribieron tres convenios con el INSERSO en el que participó la Fundación ONCE que desarrollaban programas de eliminación de barreras arquitectónicas. De esta forma, en 1998 podíamos afirmar que la Universidad de Zaragoza no presentaba deficiencias reseñables en la accesibilidad física de sus construcciones.

Se han recibido muestras de reconocimiento de esta labor en numerosas ocasiones y, por citar un ejemplo de distinción, en el año 2004, la Universidad de Zaragoza obtuvo el Premio anual de accesibilidad en “Adecuación y urbanización de espacios públicos” que otorga anualmente la Asociación de Disminuidos Físicos de Aragón y el Colegio de Arquitectos.

En los convenios reseñados, existían epígrafes específicos de acomodo de mobiliario y medios en servicios de atención, en el transporte y en teleenseñanza.

La Universidad d Zaragoza dio un paso más en esta dirección suscribiendo un convenio en 2004 para la elaboración de un Plan de accesibilidad sensorial para la Universidad de Zaragoza que se tuvo disponible en 2005 y que se acompaña como referencia básica en los nuevos encargos de proyectos de las construcciones. El Plan fue elaborado por la empresa Vía Libre-FUNDOSA dentro del convenio suscrito por el IMSERSO, Fundación ONCE y la Universidad. Contempla el estudio, análisis de situación y planteamiento de mejoras en cuatro ámbitos de actuación: edificios, espacios públicos, transporte y sitio web.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 5/2003.

Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la normativa estatal, autonómica y local vigente en materia de accesibilidad.

7.3 MECANISMOS PARA REALIZAR O GARANTIZAR LA REVISIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LOS MATERIALES Y SERVICIOS DISPONIBLES EN LA UNIVERSIDAD Y SU ACTUALIZACIÓN

Los mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la universidad, así como los mecanismos para su actualización son los propios de la Universidad de Zaragoza. La Universidad de Zaragoza dispone de un servicio centralizado de mantenimiento cuyo objetivo es mantener en perfecto estado las instalaciones y servicios existentes en cada uno de los Centros Universitarios.

Este servicio se presta por tres vías fundamentales:

- ✓ Mantenimiento Preventivo
- ✓ Mantenimiento Correctivo
- ✓ Mantenimiento Técnico-Legal

Para garantizar la adecuada atención en cada uno de los Centros, se ha creado una estructura de Campus que permite una respuesta más rápida y personalizada.

El equipo humano lo forman treinta y dos personas pertenecientes a la plantilla de la Universidad, distribuidos entre los cinco campus actuales: San Francisco y Paraninfo, Río Ebro, Veterinaria, Huesca y Teruel. En cada campus existe un Jefe de Mantenimiento y una serie de técnicos y oficiales de distintos gremios. Esta estructura se engloba bajo el nombre de Unidad de Ingeniería y Mantenimiento que está dirigida por un Ingeniero Superior y cuenta, además, con el apoyo de un Arquitecto Técnico.

Dada la gran cantidad de instalaciones existentes, y que el horario del personal propio de la Universidad es de 8 a 15 h, se cuenta con el apoyo de una empresa externa de mantenimiento para absorber las puntas de trabajo y cubrir toda la franja horaria de apertura de los centros. Además, se cuenta con otras empresas especializadas en distintos tipos de instalaciones con el fin de prestar una atención específica que permita cumplir las exigencias legales, cuando sea el caso.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 VALORES CUANTITATIVOS ESTIMADOS POR LOS INDICADORES Y SU JUSTIFICACIÓN

Para la estimación de indicadores relacionados con los resultados previstos en el Máster propuesto, se van a tener en cuenta los datos procedentes de los últimos 5 años del Segundo Ciclo de Ingeniero Agrónomo implantado en el Centro (Tabla 8.1.1).

Se consideran los siguientes indicadores:

- **Tasa de abandono:** Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.
- **Tasa de graduación:** Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.
- **Tasa de eficiencia:** Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.
- **Tasa de rendimiento:** Relación porcentual entre el número total de créditos ordinarios superados por los estudiantes en un determinado curso académico y el número total de créditos ordinarios matriculados por los mismos.

Tabla 8.1.1. Indicadores de la titulación de ingeniero agrónomo en los últimos 5 años

CURSO	TASA DE ABANDONO	TASA DE GRADUACIÓN	TASA DE EFICIENCIA	TASA DE RENDIMIENTO
2007/08	16,1	16,1	87,6	70,1
2008/09	4,4	17,4	82,2	74,4
2009/10	3,7	11,1	80,5	74,5
2010/11	12,5	8,3	78,2	75,0
2011/12	4,8	19,1	81,0	71,3

Los bajos valores de la Tasa de Graduación obedecen a que, al tratarse de una titulación de segundo ciclo, un porcentaje significativo de los estudiantes combinan los estudios con algún trabajo profesional, ya que todos son titulados en Ingeniería Técnica Agrícola. Además se detecta una demora en terminar el Proyecto Fin de Carrera, lo que penaliza el cálculo de este indicador.

En cuanto a la Tasa de Abandono, superior al 10% en dos de los cinco años analizados, estimamos que la principal causa probable de abandono es la incorporación a una actividad profesional que resulte incompatible con la continuación de los estudios, situación que es relativamente frecuente en este tipo de estudios, donde los alumnos ya están altamente cualificados.

En función de estos antecedentes, y teniendo en cuenta la implantación del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Titulación y las acciones de mejora ya emprendidas por la Universidad de Zaragoza para mejorar estos indicadores, como la Evaluación por Compensación Curricular (Acuerdo de 22 de

diciembre de 2010, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de Normas de Evaluación del Aprendizaje de la Universidad de Zaragoza), que facilita la superación de una asignatura de carácter obligatorio o troncal mediante un sistema de evaluación global, nos planteamos mejorar estos ratios hasta alcanzar los siguientes valores:

TASA DE ABANDONO: menor o igual al 15%

TASA DE GRADUACIÓN: mayor o igual al 50%

TASA DE EFICIENCIA: mayor o igual al 85%

<http://www.unizar.es/sg/doc/6.1.AcuerdoNormasEvaluacionMODIF.pdf>

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD PARA VALORAR EL PROGRESO Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje.

La Comisión de Garantía de Calidad del Título (ver composición y funciones en el punto 9.1 de la presente memoria) será la encargada de evaluar anualmente, mediante un Informe de los Resultados de Aprendizaje, el progreso de los estudiantes en el logro de los resultados de aprendizaje previstos en el conjunto de la titulación y en los diferentes módulos que componen el plan de estudios. El Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje forma parte de la Memoria de Calidad del Título, elaborada por la citada Comisión de Garantía de Calidad del Título.

Este informe está basado en la observación de los resultados obtenidos por los estudiantes en sus evaluaciones en los diferentes módulos o materias. La distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico en los diferentes módulos es analizada en relación a los objetivos y resultados de aprendizaje previstos en cada uno de ellos. Para que el análisis de estas tasas produzca resultados significativos es necesaria una validación previa de los objetivos, criterios y sistemas de evaluación que se siguen por parte del profesorado encargado de la docencia. Esta validación tiene como fin asegurar que, por un lado, los resultados de aprendizaje exigidos a los estudiantes son coherentes con respecto a los objetivos generales de la titulación y resultan adecuados a su nivel de exigencia; y, por otro lado, esta validación pretende asegurar que los sistemas y criterios de evaluación utilizados son adecuados para los resultados de aprendizaje que pretenden evaluar, y son suficientemente transparentes y fiables.

Por esta razón, el Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje se elaborará siguiendo tres procedimientos fundamentales que se suceden y se complementan entre sí:

1. Guías docentes. Aprobación, al inicio de cada curso académico, por parte del Coordinador de Titulación, primero, y la Comisión de Garantía de Calidad del Título, en segunda instancia, de la guía docente elaborada por el equipo de profesores responsable de la planificación e impartición de la docencia en cada bloque o módulo del Plan de Estudios. Esta aprobación validará, expresamente, los resultados de aprendizaje previstos en dicha guía como objetivos para cada módulo, así como los indicadores que acreditan su adquisición a los niveles adecuados. Igualmente, la aprobación validará expresamente los criterios y procedimientos de evaluación previstos en este documento, a fin de asegurar su adecuación a los objetivos y niveles previstos, su transparencia y fiabilidad. El Coordinador de Titulación será responsable de acreditar el cumplimiento efectivo, al final del curso académico, de las actividades y de los criterios y procedimientos de evaluación previstos en las guías docentes.

2. Datos de resultados. Cálculo de la distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico obtenidas por los estudiantes para los diferentes módulos, en sus distintas materias y actividades.

3. Análisis de resultados y conclusiones. Elaboración del Informe Anual de Resultados de Aprendizaje. Este informe realiza una exposición y evaluación de los resultados obtenidos por los estudiantes en el curso académico. Se elabora a partir del análisis de los datos del punto anterior y de los resultados del Cuestionario de la Calidad de la Experiencia de los Estudiantes, así como de la consideración de la información y evidencias adicionales solicitadas sobre el desarrollo efectivo de la docencia ese año y de las entrevistas que se consideren oportunas con los equipos de profesorado y los representantes de los estudiantes.

El Informe Anual de Resultados de Aprendizaje deberá incorporar:

a) Una tabla con las estadísticas de calificaciones, las tasas de éxito y las tasas de rendimiento para los diferentes módulos en sus distintas materias y actividades.

b) Una evaluación cualitativa de esas calificaciones y tasas de éxito y rendimiento que analice los siguientes aspectos:

- La evolución global en relación a los resultados obtenidos en años anteriores
- Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren excesivamente bajos, analizando las causas y posibles soluciones de esta situación y teniendo en cuenta que estas causas pueden ser muy diversas, desde unos resultados de aprendizaje o niveles excesivamente altos fijados como objetivo, hasta una planificación o desarrollo inadecuados de las actividades de aprendizaje, pasando por carencias en los recursos disponibles o una organización académica ineficiente.
- Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren óptimos, analizando las razones estimadas de su éxito. En este apartado y cuando los resultados se consideren de especial relevancia, se especificarán los nombres de los profesores responsables de estas actividades, materias o módulos para su posible Mención de Calidad Docente para ese año, justificándola por los excepcionales resultados de aprendizaje (tasas de éxito y rendimiento) y en la especial calidad de la planificación y desempeño docentes que, a juicio de la Comisión, explican esos resultados.

c) Conclusiones.

d) Un anexo (1) con el documento de aprobación formal de las guías docentes de los módulos, acompañado de la documentación pertinente. Se incluirá también la acreditación, por parte del coordinador de Titulación del cumplimiento efectivo durante el curso académico de lo contenido en dichas guías.

Este Informe deberá entregarse antes del 15 de octubre de cada año a la dirección o decanato del Centro y a la Comisión de Garantía de Calidad de la Universidad de Zaragoza para su consideración a los efectos oportunos.

Documentos y procedimientos:

- Guía para la elaboración y aprobación de las guías docentes (Documento C8-DOC2)

- Procedimientos de revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes (Documentos C8-DOC1)

Pueden encontrarse en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza:

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL TÍTULO

9.1. RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL PLAN DE ESTUDIOS.

La Universidad de Zaragoza, en Consejo de Gobierno de 15 de mayo de 2009, aprobó el Reglamento de la Organización y Gestión de la calidad de los Estudios de Grado y Máster, que regula los órganos y procedimientos encargados de asegurar la coordinación y gestión de calidad de los Grados y Máster, que es posteriormente concretado en cada centro.

Los procedimientos generales de la Universidad de Zaragoza, que se enumeran a continuación, pueden encontrarse en:

<http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html>

- ✓ **PROCEDIMIENTO DE NOMBRAMIENTO Y RENOVACIÓN DE LOS AGENTES DEL SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SIGC). Q111 versión 1.7**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN. Q212 versión 2.0**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN DE LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y DE APROBACIÓN DE MODIFICACIONES, DIRECTRICES Y PLANES DE INNOVACIÓN Y MEJORA DE LA TITULACIÓN. Q214 versión 1.3**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN Y LA CALIDAD DE LA EXPERIENCIA DE LOS ESTUDIANTES EN LA TITULACIÓN. Q222 versión 1.8**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA SATISFACCIÓN DE LOS COLECTIVOS PDI Y PAS IMPLICADOS EN UNA TITULACIÓN. Q223 versión 1.5**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE SEGUIMIENTO DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS GRADUADOS Y DE LA SATISFACCIÓN CON LA FORMACIÓN RECIBIDA. Q224 versión 1.1**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN SUGERENCIAS, QUEJAS Y ALEGACIONES PARA LA MEJORA DEL TÍTULO. Q231 versión 1.6**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA Y ELABORACIÓN DE LAS GUÍAS DOCENTES. Q316 versión 1.18**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PRACTICUM. Q311 versión 1.0**
- ✓ **PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES DE MOVILIDAD. Q312 versión 1.0**
- ✓ **PROCEDIMIENTO SOBRE CRITERIOS Y PROCEDIMIENTO DE EXTINCIÓN DEL TÍTULO. Q313 versión 1.0**

Por otra parte, la Escuela Politécnica Superior, aprobó el 4 de noviembre de 2009, la Normativa del Sistema Interno de Gestión de Calidad (SIGC) de sus titulaciones, y el 15 de diciembre del mismo año, la Normativa para la Elección y Designación de las Comisiones de Garantía de Calidad y de Evaluación de la Calidad de sus titulaciones.

http://www.unizar.es/eps/orgobierno/juntaescuela/normativaJE/Normativa_calidad/normativa_sistema_gestion_calidad_definitiva_desde%20diciembre2010.pdf

http://www.unizar.es/eps/orgobierno/juntaescuela/normativaJE/Normativa_calidad/normativa_eleccion_designacion_comisiones_calidad.pdf

En esta normativa propia del Centro, se regulan los órganos y procedimientos encargados de asegurar la coordinación y gestión de la calidad de los Grados y Másteres implantados o que se implanten en un futuro en la Escuela Politécnica Superior (EPS) de la Universidad de Zaragoza, con la puesta en marcha de un Sistema Interno de Gestión de Calidad de sus titulaciones, identificando los agentes del mismo:

- a) La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación. Se define como el órgano mediante el cual la Junta de Centro ejerce el control y la garantía de calidad de una titulación.
- b) El Coordinador de Titulación. Es el responsable de la gestión, coordinación y mejora de las enseñanzas del Título, con el fin de asegurar la aplicación más adecuada de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación y el garante de la ejecución de los procesos de evaluación y mejora continua previstos en su SIGC.
- c) La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación. Es la instancia que tiene como objeto realizar la evaluación anual de la titulación para su consideración por el Coordinador y por la Comisión de Garantía de la Calidad a efectos de las correspondientes propuestas de modificación y mejora.

9.2 COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD

9.2.1 COMPETENCIAS Y FUNCIONES

La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación tiene la competencia de fijar los criterios de actuación del Coordinador y aprobar las propuestas de mejora que considere adecuadas para la planificación, organización y evaluación de los estudios. Ejerce esta competencia por encargo de la Junta o Consejo del Centro responsable de los estudios, por lo que el Órgano Colegiado del gobierno del Centro que la designa y ante la que rinde cuentas podrá reservarse para sí las funciones y las previsiones sobre su ejercicio que considere oportunas o realizar las consideraciones sobre el ejercicio de las mismas que juzgue apropiadas.

La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, sin perjuicio de las funciones que el Órgano que la nombra pudiera reservarse para sí, tiene asignadas, como mínimo, las siguientes funciones:

1. Informar la propuesta de nombramiento de Coordinador de Titulación realizada por la Dirección del Centro responsable de los estudios.
2. Establecer las indicaciones, limitaciones y orientaciones que considere oportunas para la actuación del Coordinador de la Titulación.
3. Garantizar las propuestas y procedimientos de actuación de la Coordinación de la Titulación. A tal efecto:
 - a) Aprueba, con las modificaciones que considere oportunas, el Plan Anual de Innovación y Calidad elaborado por la Coordinación de la Titulación a partir del Informe Anual de Calidad y Resultados de Aprendizaje y lo eleva a la Dirección del Centro y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad de Zaragoza. Si las propuestas contenidas en el Plan afectasen a la oferta de asignaturas del Título o a su asignación de créditos, éstas deberán ser remitidas a la Comisión de Estudios de Grado o, en su caso, de Postgrado de la Universidad para su informe y remisión al Consejo de Gobierno para su aprobación.

- b) Aprueba, a propuesta del Coordinador de la Titulación, las guías docentes de las diferentes asignaturas, materias o módulos, así como sus propuestas de modificación, contando para ello con la participación de los Departamentos correspondientes.
4. Realizar el seguimiento del cumplimiento del Proyecto de Titulación y de los proyectos docentes de asignaturas, materias y módulos contenidos en sus respectivas Guías Docentes, así como del Plan Anual de Innovación y Calidad.
5. Cualquier otra acción o propuesta que, por iniciativa propia o del Órgano de Gobierno del Centro que la designa, se considere oportuna para velar por el cumplimiento de los objetivos de calidad de la titulación y su mejora continua.

9.2.2 COMPOSICIÓN Y NOMBRAMIENTO

La Comisión de Garantía de la Calidad de cada Titulación estará integrada por 8 miembros:

- ✓ El Director del Centro o persona en quien delegue, que la presidirá.
- ✓ Cuatro profesores de la titulación, al menos la mitad con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza, elegidos por Junta de Centro. Uno de estos miembros actuará como Secretario de la Comisión por designación de su Presidente.
- ✓ Dos estudiantes de la titulación, elegidos por Junta de Centro.
- ✓ Un miembro del Personal de Administración y Servicios, elegido por Junta de Centro.

9.2.3 DURACIÓN DEL MANDATO Y RENDICIÓN DE CUENTAS

Los profesores y el representante del Personal de Administración y Servicios se renovarán cada cuatro años, y los representantes de los estudiantes se renovarán anualmente durante la primera quincena del mes de noviembre.

La Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación responderá de su gestión ante la Junta de Centro, si así lo dispone este Órgano.

9.3 COORDINADOR DE LA TITULACIÓN

9.3.1 COMPETENCIAS Y FUNCIONES

El Coordinador de una Titulación ejerce su competencia sobre todos los aspectos relacionados con la aplicación práctica de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, su propuesta de modificación, así como sobre las acciones de innovación y mejora derivadas de la evaluación del desarrollo de la titulación. Actuará bajo los criterios establecidos para ello por la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación respondiendo de su actuación ante esta misma Comisión.

Corresponden a la Coordinación de la Titulación las siguientes funciones:

- a) Aplicar lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, correspondiéndole así la organización y gestión práctica del Título y la coordinación de los proyectos y desarrollos docentes respectivos de módulos, materias o asignaturas. A tal fin, debe informar de la adecuación de las guías docentes correspondientes a los objetivos y condiciones generales de la titulación, pudiendo formular propuestas de modificación o realizar indicaciones para su aplicación. Cuando tales

propuestas o indicaciones cuenten con el respaldo de la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación, habrán de ser atendidas por los profesores responsables de la docencia correspondiente.

- b) Presidir la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación.
- c) Asegurar la ejecución de los procedimientos de calidad previstos en el Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Titulación.
- d) Proporcionar y facilitar respuesta a los procesos de seguimiento, acreditación o información demandados por la Universidad y por las diferentes agencias de calidad.
- e) Asegurar la transparencia y la difusión pública del Proyecto de la Titulación y los resultados de su desarrollo práctico.
- f) Elaborar y aplicar el Plan Anual de Innovación y Calidad con las propuestas de mejora derivadas de la evaluación contenida en el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje y remitirlo a la Comisión de Garantía de la Calidad del Título para su aprobación.
- g) Informar de los perfiles de profesorado más adecuados para el desarrollo del Proyecto de Titulación y en función de la evaluación realizada por la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado o del Máster. Dichos informes se remitirán a la Dirección del Centro, al Vicerrector de Profesorado y a los Departamentos correspondientes para su conocimiento y consideración.

9.3.2 NOMBRAMIENTO

El Coordinador de la Titulación será nombrado por el Rector, a propuesta de la Dirección del Centro. Dicho nombramiento deberá recaer en un profesor(a) con vinculación permanente a la Universidad de Zaragoza, dedicación a tiempo completo y docencia en la titulación. En situaciones excepcionales, la dirección del Centro responsable de los estudios, podrá solicitar motivadamente al Rector el nombramiento de un profesor(a) que no cumpla los requisitos anteriores. El Coordinador podrá formar parte del equipo de Dirección del Centro.

9.3.3 DURACIÓN DEL MANDATO

El mandato del Coordinador será de cuatro años, prorrogable en periodos de igual duración y con un límite de dos mandatos completos consecutivos, entendiéndose por mandato completo cuando su duración sea la de todo el periodo de mandato de la Dirección que propuso su nombramiento.

El Coordinador de Titulación cesará en su cargo al término de su mandato, cuando cese en su mandato la Dirección del Centro que lo nombró, a petición propia, a instancia de la Dirección del Centro, así como por cualquier otra causa legal que proceda.

9.3.4 EFECTOS ACADÉMICOS POR EL DESEMPEÑO DEL CARGO Y RENDICIÓN DE CUENTAS

Tendrá la reducción de dedicación docente que estime en cada caso la Dirección del Centro, dentro de los límites que establezca la Universidad.

El Coordinador de Titulación responderá de su gestión ante la Comisión de Garantía de la Calidad del Título correspondiente y ante la Junta de Centro, si así lo dispone este Órgano.

9.4 COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD

9.4.1 COMPETENCIAS Y FUNCIONES

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación tiene la competencia para elaborar el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje en el que se contienen las conclusiones del análisis y evaluación periódica de la calidad de la planificación, organización y desarrollo de la titulación en todos sus ámbitos a partir del análisis de sus indicadores, los resultados de las encuestas, así como aquellos informes, estudios o consultas que considere relevantes a tal fin. Este Informe constituirá la base del Plan Anual de Innovación y Calidad elaborado por el Coordinador, y deberá ser remitido, junto con éste, a la Comisión de Garantía de Calidad del Título, a la Dirección del Centro y a la Comisión de Estudios de Grado o de Postgrado de la Universidad.

Corresponde a la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación la evaluación de:

- a) Las guías docentes de los módulos y asignaturas, previamente informadas por el Coordinador de Titulación, y por los Departamentos correspondientes, reparando en su adecuación a los objetivos generales de la titulación, en su transparencia, y en la consistencia del sistema de evaluación que establecen, así como en la coherencia de las actividades previstas y su correspondencia con la asignación de créditos y nivel de exigencia que se establece en el Proyecto de Titulación.
- b) El desarrollo de la titulación a partir del análisis de sus indicadores, los resultados de las encuestas realizadas a estudiantes y egresados y los informes, estudios, consultas o entrevistas que considere relevantes, siguiendo el procedimiento previsto en el Manual de Calidad de la Universidad de Zaragoza.
- c) El cumplimiento general de los objetivos previstos en la titulación y la adecuación de éstos a los referentes académicos y profesionales que se consideren más relevantes y a las necesidades de los egresados.

Las evaluaciones anteriores se incorporarán al Informe Anual de la Calidad y Resultados de Aprendizaje.

9.4.2 COMPOSICIÓN Y NOMBRAMIENTO

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación estará compuesta por:

- a) El Coordinador de Titulación, que la presidirá.
- b) Dos miembros representantes de profesorado, uno de ellos, al menos, con vinculación permanente a la Universidad, elegido por y entre el profesorado que imparte docencia en la titulación y con un encargo docente de, al menos, tres créditos ECTS. Uno de estos miembros actuará como secretario de la Comisión por designación de su Presidente.
- c) Un titulado de la especialidad en activo y con experiencia, o un profesional con un bagaje curricular similar, sin relación contractual de ningún tipo con la Universidad, propuesto por la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación y nombrado por el Rector.

- d) Un experto en temas de calidad docente propuesto y nombrado por el Rector.
- e) Tres representantes de los estudiantes. En los Grados los representantes serán elegidos por y entre los representantes de los diferentes cursos y grupos. En los Máster los representantes serán elegidos directamente por y entre los estudiantes matriculados en el Máster.

9.4.3 DURACIÓN DEL MANDATO

La duración del mandato de los representantes de profesores de la titulación será de dos años, prorrogable en periodos de igual duración y hasta un máximo de seis años.

El mandato de los expertos externos será de cuatro años, prorrogable en periodos de igual duración.

La duración del mandato de los estudiantes será de un año, prorrogable en periodos de igual duración y siempre que conserven su condición de estudiantes matriculados en esa titulación de la Universidad de Zaragoza.

Los miembros de la Comisión cesarán al término de su mandato, a petición propia o por otra causa legal que proceda.

9.5 INSTRUMENTOS DEL SISTEMA INTERNO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Los instrumentos del Sistema Interno de Gestión de la Calidad de la Titulación son:

- a) El Proyecto de la Titulación. Es un documento público que contiene los objetivos y competencias que definen el Título, la planificación de sus enseñanzas, los recursos para su desarrollo y el funcionamiento de su sistema de aseguramiento y mejora de la calidad. Inicialmente es el documento aprobado por el Consejo de Gobierno y remitido a los órganos competentes para su verificación y autorización. El Proyecto de Titulación se complementará con las Guías Docentes de módulos y asignaturas.
- b) El Informe Anual de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje. Es el documento elaborado por la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación, en el que se analiza y evalúa la calidad de la titulación en sus diferentes aspectos y niveles.
- c) El Plan Anual de Innovación y Calidad. Es el documento elaborado por el Coordinador a partir de las conclusiones del Informe Anual de la Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje en el que se contendrán todas las propuestas de modificación y acciones de mejora que se consideren adecuadas, independientemente de sus proponentes. Debe ser aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad.

9.5.1 EL PROYECTO DE LA TITULACIÓN

El Proyecto de la Titulación expresa el compromiso de la Universidad con los estudiantes y otros grupos de interés en lo relativo a la titulación y, por ello, constituye la referencia fundamental para su organización, coordinación y evaluación.

El Proyecto de la Titulación corresponde, inicialmente, a la memoria con la que aprueba la implantación del Título tras su correspondiente verificación. Este Proyecto podrá ser evaluado y revisado tras la implantación de los estudios. Las revisiones del Proyecto deberán ser aprobadas por la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación, a iniciativa del Coordinador de Titulación expresada en el Plan Anual de Innovación y Calidad. Cuando las propuestas de modificación afecten a los objetivos y competencias que definen el Título o a la estructura general de los estudios, éstas deberán ser sometidas a información pública, informadas por los órganos colegiados de gobierno de los centros implicados y las Comisiones de Estudios de Grado y Postgrado competentes y aprobadas por Consejo de Gobierno.

El Proyecto de la Titulación deberá completarse con la publicación de las correspondientes guías docentes de módulos y asignaturas, en las que se recogerá el proyecto específico de cada módulo o asignatura siguiendo las directrices marcadas por el Manual de Calidad.

Corresponde a la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación la aprobación de las guías docentes, a la vista del informe de la Comisión de Evaluación en el que se evaluará su adecuación al Proyecto de la Titulación y a las indicaciones del Manual de Calidad de la Universidad.

9.5.2 EL INFORME ANUAL DE LA CALIDAD Y LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

La Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación elaborará un Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje partiendo de los indicadores de los resultados en las diferentes asignaturas, los niveles y criterios de evaluación expresados en las guías docentes, las encuestas a estudiantes y egresados, los resultados de entrevistas con la comunidad universitaria involucrada en las enseñanzas de la titulación y cualquier otra fuente o estudio que considere pertinente.

Este Informe deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Una presentación de los resultados de los principales indicadores, encuestas de satisfacción y estudios de todo tipo relativos a la titulación en el año de referencia y su evolución con respecto a datos homogéneos relativos a años precedentes.
- b) Un análisis de los aspectos relativos a la organización, docencia y aprendizaje en la titulación que la Comisión considere que deben mejorarse, indicando las posibles causas de las deficiencias observadas y las propuestas de mejora.
- c) Una reseña de los aspectos de la titulación que se consideran más positivos y, si la Comisión lo considera oportuno, una propuesta de reconocimiento de la excelencia del trabajo realizado por algún miembro del profesorado o la administración y servicios.
- d) Un análisis del nivel de satisfacción de la comunidad universitaria y de los agentes sociales externos a la Universidad implicados en la titulación.
- e) Unas conclusiones generales en las que se resalten los puntos fuertes más destacados, así como los principales retos de mejora.
- f) Una recopilación, expresada en un anexo, de los datos y evidencias disponibles que fundamentan el análisis y evaluación.

9.5.3 EL PLAN ANUAL DE INNOVACIÓN Y CALIDAD DE LA TITULACIÓN

Elaborado por el Coordinador de la Titulación, el Plan anual de Innovación y Calidad debe ser aprobado por la Comisión de Garantía de la Calidad.

Puede contener propuestas de:

- a) Modificación de las guías docentes o del Proyecto de Titulación.
- b) Modificación de cualquier aspecto organizativo de la titulación.
- c) Proyectos de innovación y mejora docente para distintas asignaturas, materias o módulos de la titulación.
- d) Actividades de formación dirigidas al profesorado y personas de administración y servicios que participan en la docencia y gestión de la titulación.
- e) Programas y actividades dirigidos a estudiantes y encaminados a su plena integración en la actividad universitaria, a completar su formación en aspectos no contemplados en la oferta formal del plan de estudios o a contribuir a generar un entorno de aprendizaje rico desde el punto de vista científico y académico.
- f) Estudios y evaluaciones extraordinarias sobre cualquier aspecto relacionado con la planificación, desarrollo y resultados de la titulación.

Las propuestas contenidas en este Plan, una vez aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad, serán estudiadas por la Dirección del Centro y por la Universidad de Zaragoza, de acuerdo con los procedimientos dispuestos en el Manual de Calidad, con el fin de estudiar la dotación de recursos en aquellos casos en que fuera necesario.

El Plan Anual de Innovación y Calidad puede contener también recomendaciones relativas a los recursos, equipamientos e instalaciones necesarias para la titulación. Dada la particular exigencia económica que pueden implicar estas propuestas, serán analizadas de forma particular a través de la Dirección del Centro y los miembros del Consejo de Dirección de la Universidad con competencias en cada materia.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN

La implantación del plan de estudios propuesto será progresiva, comenzando en el curso académico 2014 – 2015.

Curso	Semestres implantados			
	2014-2015	Semestre 1	SI	Semestre 2
Semestre 3		NO		
2015-2016	Semestre 1	SI	Semestre 2	SI
	Semestre 3	SI		

10.2. PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN, EN SU CASO, DE LOS ESTUDIANTES DE LOS ESTUDIOS EXISTENTES AL NUEVO PLAN DE ESTUDIO.

La adaptación de los actuales estudiantes de segundo ciclo de Ingeniero Agrónomo de la Escuela Politécnica Superior a los nuevos estudios de Máster en Ingeniería Agronómica por la Universidad de Zaragoza se realizará teniendo en cuenta la Tabla 10.1.

Segundo Ciclo de Ingeniero Agrónomo	Tipo	ECTS	Máster en Ingeniería Agronómica	ECTS
Hidráulica	T	4,8	Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas por las dos	6
Hidrología y gestión del agua	T	4,8		
Bases de la producción vegetal	T	4,8	Sistemas de producción vegetal	9
Protección de cultivos	T	4,8		
Bases de la producción vegetal	T	4,8	Sistemas de producción vegetal	9
Agroecología	O	4,8		
Tecnologías de la producción de rumiantes	T	4,8	Sistemas de producción animal	9
Tecnologías de la producción de monogástricos	T	4,8		
Ingeniería de los procesos agroalimentarios	T	4,8	Sistemas y procesos agroalimentarios	6
Industrias agroalimentarias	T	4,8		
Control de calidad en la industria agroalimentaria	T	4,8	Calidad y seguridad alimentaria	4,5
Organización y gestión de empresas	T	4,8	Organización y administración de empresas agroalimentarias	6
Marketing en la empresa agroalimentaria	O	4,8	Marketing agroalimentario	4,5
Infraestructuras y obras rurales	O	4,8	Infraestructuras rurales	6
Proyectos	T	4,8		
Construcciones rurales	T	4,8		
Electrificación y mecanización agraria	T	4,8		
Bases biológicas y fisiológicas de la producción animal	T	4,8		
Mejora genética vegetal	T	4,8		

Tecnología hidráulica	0	4,8		
Modernización de regadíos	0	4,8		
Biotecnología vegetal	0	4,8		
Calor y frío en industrias agroalimentarias	0	4,8		
Diseño y optimización de industrias agroalimentarias	0	4,8		
Industrialización de productos de origen animal	0	4,8		
Industrialización de productos de origen vegetal	0	4,8		
Análisis del sector agroalimentario	0	4,8		
Producción mecanizada	0	4,8		
Evaluación de suelos	0	4,8		
Geobotánica aplicada a la agronomía	0	4,8		
Pascicultura	0	4,8		
Producción ganadera y control medioambiental	0	4,8		
Viticultura	0	4,8		
Tecnología analítica en el control de calidad medioambiental	0	4,8		
Tecnología de la formulación y fabricación de piensos	0	4,8		
Productos químicos de uso agrícola	0	4,8		
Representación y gestión del territorio	0	4,8		
Métodos estadísticos en agricultura	0	4,8		

En el resto de los casos, corresponde a la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación el resolver los reconocimientos de créditos con los informes previos que procedan y de conformidad con la normativa y la legislación vigentes.

10.3. ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO PROPUESTO.

Segundo Ciclo de Ingeniero Agrónomo en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Zaragoza.

ACUERDO DE JUNTA DE LA ESCUELA DE POLITÉCNICA SUPERIOR DE 10 DE JULIO DE 2013 DE PROPUESTA DE VINCULACIÓN DE ASIGNATURAS A ÁREAS DE CONOCIMIENTO DEL GRADO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA

Asignatura	Vinculación
Recursos hídricos e instalaciones hidráulicas	Ingeniería agroforestal Mecánica de fluidos
Infraestructuras rurales	Ingeniería agroforestal Ingeniería mecánica Proyectos de ingeniería
Instalaciones y vías rurales	Ingeniería agroforestal Ingeniería mecánica Proyectos de ingeniería
Ordenación y gestión del territorio agrario	Proyectos de ingeniería Expresión gráfica en la ingeniería
Políticas agrarias y de desarrollo rural	Economía, sociología y política agraria
Sistemas de producción vegetal	Producción vegetal
Sistemas de producción animal	Producción animal
Biotechnología y mejora vegetal y animal	Producción vegetal Producción animal
Sistemas y procesos agroalimentarios	Ingeniería química Ingeniería mecánica
Calidad y seguridad alimentaria	Tecnología de alimentos Nutrición y bromatología Química analítica
Organización y administración de empresas agroalimentarias	Organización de empresas Economía, sociología y política agraria
Marketing agroalimentario	Comercialización e investigación de mercados Economía, sociología y política agraria Organización de empresas

**ANEXO IV. HORARIOS DE CLASE EN EL
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INICIACIÓN
A LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRARIAS
Y DEL MEDIO NATURAL**

Calendario Máster 2013/14

Periodo	Mañanas	Tardes
4-15 noviembre	III. Aplicaciones y metodologías de la teoría sistémica en I+D en Ciencias Agrarias. Manrique	II. Biodiversidad en ecosistemas agropastorales. Ascaso
Fechas prueba global	17 de junio (C1) y 2 de septiembre (C2)	17 de junio (C1) y 2 de septiembre (C2)
18-29 noviembre	III. Economía de los recursos naturales y del medio ambiente. Manrique	Del 18 de noviembre al 13 de diciembre III. Estrategias experimentales para la investigación en Ingeniería Agrónoma. Manyà
Fechas prueba global	18 de junio (C1) y 3 de septiembre (C2)	
2-5 diciembre		
9-20 diciembre	III. Toma de datos ambientales con medios aero-espaciales. Serreta	
Fechas prueba global	19 de junio (C1) y 4 de septiembre (C2)	18 de junio (C1) y 3 de septiembre (C2)
Navidad		
8-24 enero	III. La gestión de la calidad en el sistema agroalimentario. Maza	
Fechas prueba global	20 de junio (C1) y 5 de septiembre (C2)	
27 enero- 7 febrero	III. Técnicas Analíticas para la evaluación de la calidad de los suelos y de las aguas. Broca	
	III. Marketing agroalimentario y comportamiento del consumidor. Olaizola	
Fechas prueba global	16 de junio (C1) y 1 de septiembre (C2)	16 de junio (C1) y 1 de septiembre (C2)
10-21 febrero	II. Herramientas y tecnologías utilizadas en el campo de la mejora genética vegetal. Gogorcena II. Biodiversidad, Genética y Conservación de Plantas. Catalán	
Fechas prueba global	17 de junio (C1) y 2 de septiembre (C2)	
24 febrero – 7 marzo	I. Técnicas de producción en agriculturas alternativas. Aibar	I Manipulación poscosecha de frutas: maquinaria, conservación y calidad de producto. García
Fechas prueba global	18 de junio (C1) y 3 de septiembre (C2)	16 de junio (C1) y 1 de septiembre (C2)
10-21 marzo		I. Interacción huésped x ambiente / parásito. Barriuso
Fechas prueba global		18 de junio (C1) y 3 de septiembre (C2)
24-28 marzo		
31 marzo – 11 abril	I. Prevención y Control de la degradación del suelo por actividades agrarias. Usón	I. Tipificación, cartografía y evaluación de recursos pascícolas y forrajeros. Barrantes
Fechas prueba global	19 de junio (C1) y 4 de septiembre (C2)	19 de junio (C1) y 4 de septiembre (C2)
SS		
24 abril –9 mayo	II. Paleobotánica, origen y evolución de las plantas. Estudio de casos prácticos de mejora genética vegetal. Ferrer y Mallor	I. Relaciones suelo planta en ambientes extremos. Martí
Fechas prueba global	20 de junio (C1) y 5 de septiembre (C2)	20 de junio (C1) y 5 de septiembre (C2)
12-23 mayo	I. Manejo y producción de prados de montaña. Reiné	
Fechas prueba global	16 de junio (C1) y 1 de septiembre (C2)	
26 mayo – 6 junio	III. Intervención del Estado en los mercados agrarios. Pardos	
Fechas prueba global	20 de junio (C1) y 1 de septiembre (C2)	
	II. Métodos de evaluación del estrés ambiental y de análisis de dinámica poblacional orientados a la conservación. Escós	
Fechas prueba global		
	II. Flora y Vegetación Pirenaicas. Villar	
Fechas prueba global		

ANEXO V. TRIBUNALES DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN,
REVISIÓN Y RECLAMACIÓN PARA EL CURSO ACADÉMICO
2013/2014

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS

Todas las asignaturas del Departamento

Ricardo Aliod Sebastián (PT)

César González Cebollada (ST)

Antonio Pascau Benito (VT)

Javier Ballester Castañar (PS)

Luis Aísa Miguel (SS)

Javier Murillo Castarlenas (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Area de Botánica

Todas las asignaturas del Área

Joaquín Ascaso Martorell (PT)

Luis Ángel Inda Aramendía (ST)

Ernesto Pérez Collazos (VT)

Pilar Catalán Rodríguez (PS)

José Casanova Gascón (SS)

Ramón Reiné Viñales (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Area de Edafología y Química Agrícola

Todas las asignaturas del Área

David Badía Villas (PT)

Alfonso Pardo Juez (ST)

Asunción Usón Murillo (VT)

Alfonso Broca Vela (PS)

Juan Luis Mora Hernández (SS)

Clara Martí Dalmau (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Ecología

Todas las asignaturas del Área

José Manuel Nicolau Ibarra (PT)

Juan Herrero Cortés (ST)

Rocío López Flores (VT)

Ramón Reiné Viñales (PS)

David Badía Villas (SS)

Olivia Barrantes Díaz (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Producción Vegetal

Todas las asignaturas del Área

Ramón Reiné Viñales (PT)

Celia Montaner Otín (ST)

José Casanova Gascón (VT)

Asunción Usón Murillo (PS)

Ester Sales Clemente (SS)

Clara Martí Dalmau (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Ingeniería Agroforestal

Todas las asignaturas del Área

J. Ernesto Perna de Mur (PT)

Francisco Javier García Ramos (ST)

José Antonio Cuchí Oterino (VT)

Joaquín Aibar Lete (PS)

Alfredo Serreta Oliván (SS)

David Badía Villas (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Economía, Sociología y Política Agraria

Todas las asignaturas del Área

Luis Pardos Castillo (PT)

Ana Olaizola Tolosana (ST)

María Teresa Maza Rubio (VT)

Joaquín Aibar Lete (PS)

Francisco Javier García Ramos (SS)

Helena Resano Ezcaray (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Área de Ecología

Área de Ingeniería Agroforestal

Área de Ingeniería Química

25230 Evaluación de impacto ambiental

José Antonio Cuchí Oterino (PT)

Nieves Latorre Sierra (ST)

José Manuel Nicolau Ibarra (VT)

Javier García Ramos (PS)

Carlos Royo Pascual (SS)

Rocío López Flores (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Área de Ecología

Área de Tecnologías del medio ambiente

25231 Auditorías ambientales

María Benita Murillo Esteban (PT)

Natividad Miguel Salcedo (ST)

Rocío López Flores (VT)

Carlos Royo Pascual (PS)

Nieves Latorre Sierra (SS)

José Manuel Nicolau Ibarra (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Edafología y química agrícola

Área de Producción vegetal

25237 Aplicación de residuos al suelo y fertilidad

David Badía Villas (PT)

Celia Montaner Otín (ST)

Asunción Usón Murillo (VT)

Ramón Reiné Viñales (PS)

Alfonso Pardo Juez (SS)

Clara Martí Dalmau (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Botánica

Área de Producción vegetal

25241 Biotecnología y conservación de recursos

Joaquín Ascaso Martorell (PT)

Celia Montaner Otín (ST)

Asunción Usón Murillo (VT)

Ramón Reiné Viñales (PS)

Luis Ángel Inda Aramendía (SS)

Ernesto Pérez Collazos (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

Área de Edafología y química agrícola

Área de Geodinámica externa

28904 Geología, edafología y climatología

David Badía Villas (P)

Francisco Gutiérrez Santolalla (S)

Gloria Desir Valén (V)

José Ángel Sánchez Navarro (PS)

Alfonso Pardo Juez (SS)

Clara Martí Dalmau (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Área de Ecología

Área de Tecnologías del medio ambiente

28917 Ecología y gestión de subproductos agroindustriales

José Manuel Nicolau Ibarra (PT)

Juan Herrero Cortés (ST)

Natividad Miguel Salcedo (VT)

Carlos Royo Pascual (PS)

Rocío López Flores (SS)

Ramón Reiné Viñales (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Ingeniería Agroforestal

Área de Producción animal

28928 Instalaciones en explotaciones agropecuarias

Fernando Forcada Miranda (PT)

Francisco Javier García Ramos (ST)

Ernesto Perna de Mur (VT)

José Antonio Abecia Martínez (PS)

José Antonio Cuchí Oterino (SS)

Manuel Fondevila Camps (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Área de Ingeniería agroforestal

Área de Ingeniería química

61806 I. Manipulación poscosecha de frutasI: maquinaria, conservación y calidad de producto

Francisco Javier García Ramos (PT)

José Ignacio Villacampa Elfau (ST)

José Antonio Cuchí Oterino (VT)

Ernesto Perna de Mur (PS)

Carlos Royo Pascual (SS)

Javier Aguirre de Juana (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Economía, sociología y política agraria

Área de Producción vegetal

61809. I. Técnicas de producción en agriculturas alternativas

Joaquín Aibar Lete (PT)

Ana María Olaizola Tolosana (ST)

María Teresa Maza Rubio (VT)

Luis Pardos Castillo (PS)

Celia Montaner Otín (SS)

Asunción Usón Murillo (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Botánica

Área de Edafología y química agrícola

Área de Producción vegetal

61810. I. Tipificación, cartografía y evaluación de recursos pascícolas

Joaquín Ascaso Martorell (PT)

Ramón Reiné Viñales (ST)

David Badía Villas (VT)

Olivia Barrantes Díaz (PS)

Alfonso Broca Vela (SS)

Luis Ángel Inda Aramendía (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Botánica

Área de Producción vegetal

61811. II. Biodiversidad en ecosistemas agropastorales

Olivia Barrantes Díaz (PT)

Luis Ángel Inda Aramendía (ST)

Ernesto Pérez Collazos (VT)

Joaquín Ascaso Martorell (PS)

Ramón Reiné Viñales (SS)

Celia Montaner Otín (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Economía, sociología y política agraria

Área de Producción vegetal

61824. III: Intervención del Estado en los mercados agrarios

Luis Pardos Castillo (PT)

María Teresa Maza Rubio (ST)

Joaquín Aibar Lete (VT)

Ana María Olaizola Tolosana (PS)

Helena Resano Ezcaray (SS)

Ramón Reiné Viñales (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA

Área de Economía, sociología y política agraria

Área de Matemática aplicada

61825. III: La gestión de la calidad en el sistema agroalimentario

Ana Allueva Pinilla (PT)

Luis Pardos Castillo (ST)

Ana María Olaizola Tolosana (VT)

María Teresa Maza Rubio (PS)

José Luis Alejandro Marco (SS)

Chelo Ferreira González (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Área de Botánica

Área de Bioquímica y biología molecular

61831. II. Nutrición vegetal. Fijación de nitrógeno y homeóstasis en las plantas

Carlos Gómez-Moreno Calera (P)

Marta M. Martínez Júlvez (S)

María F. Fillat Castejón (V)

Javier Sancho Sanz (PS)

M. Teresa Bes Fuster (SS)

Milagros Medina Trullenque (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

Área de Botánica

Área de Paleontología

61833. II. Paleobotánica. Origen y evolución de las plantas. Estudio de casos prácticos

Asunción Usón Murillo (P)

José Javier Ferrer Plou (S)

Laia Alegret Badiola (v)

Ramón Reiné Viñales (PS)

Ignacio Anerillas Sierra (SS)

José Antonio Arz Sola (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN

Área de Producción Vegetal

Área de Proyectos de Ingeniería

28949 Jardinería y paisajismo

Clara Martí Dalmau (P)

Jesús Guillén Torres (S)

Antonio Boné Garasa (V)

Joaquín Aibar Lete (P)

Celia Montaner Otín (S)

Francisco Javier García Ramos (V)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA DOCUMENTACIÓN E HISTORIA DE LA CIENCIA DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

Biblioteconomía y Documentación

Química orgánica

25234 Documentación científica y técnica

Carmen Agustín Lacruz (PT)

Ana Isabel Sánchez Casabón (ST)

Isabel Calaza Cabanas (VT)

Elisabet Pires Ezquerro (PS)

Clara Herrerías Larripa (SS)

José A. Salvador Oliván (VS)

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

Todas las asignaturas del Departamento

Francisco Gutiérrez Santolalla (P)

José Ángel Sánchez Navarro (S)

María Asunción Soriano Jiménez (V)

Carlos Sancho Marcén (PS)

Gloria Desir Valén (SS)

Fco. Javier Martínez Gil (vS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE DERECHO PÚBLICO

Todas las asignaturas del Departamento

Vitelio Tena Piazuolo (P)

Carmen Ruiz Conde (S)

Carlos Rubio Pomar(V)

Gerardo García-Álvarez García (PS)

Víctor Escartín Escudé (SS)

José Luis Bermejo Latre (VS)

DEPARTAMENTO DE DIRECCIÓN DE MÁRKETING E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Todas las asignaturas del Departamento

María José Barlés Arizón (P)

Jorge Matute Vallejo (S)

Luis Vicente Casaló Ariño (V)

José Miguel Pina Pérez (PS)

Rafael Bravo Gil (SS)

Isabel Buil Carrasco (VS)

DEPARTAMENTO DE DIRECCIÓN DE MÁRKETING E INVESTIGACIÓN DE MERCADOS DEPARTAMENTO DE DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Comercialización e investigación de mercados

Organización de empresas

61822. III. Estrategia empresarial y técnicas comerciales en el sector alimentario

Javier Lozano Velázquez (P)

Ana Garrido Rubio (S)

Pilar Urquizu Samper (V)

Silvia Abella Garcés (PS)

Teresa Montaner Gutiérrez (SS)

María José Barlés Arizón (VS)

DEPARTAMENTO DE DIRECCIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

Todas las asignaturas del Departamento

Javier Lozano Velázquez (P)

Joaquín Mairal Lasasa (S)

Silvia Abella Garcés (V)

Carmen Marcuello Servós (PS)

Mónica Flores García (SS)

Cristina Bernad Morcate (VS)

DEPARTAMENTO DE ESTRUCTURA E HISTORIA ECONÓMICA Y ECONOMÍA PÚBLICO

Todas las asignaturas del Departamento

Melania Mur Sangrá (PT)

Nuria Domeque Claver (ST)

Estela Sáenz Rodríguez (VT)

Asunción Arner Guerre (PS)

José Antonio Mateos Royo (SS)

José Julián Escario (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA INGLESA Y ALEMANA

Todas las asignaturas del Departamento

Ignacio Domingo Baguer (PT)

Elena González Pastor (ST)

Manuela Ruiz Pardos (VT)

Mercedes Jaime Sisó (PS)

María Fanlo Piniés (SS)

Claus-Peter Neumann (VS)

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA

Todas las asignaturas del Departamento

María Dolores Cepero Ascaso (P)

Jesús Ignacio Beamonte San Agustín (S)

María Lucía Puey Bernués (V)

Jesús Marío Subías Domingo (PS)

Fernando Blesa Moreno (SS)

Nieves Andrés Gimeno (VS)

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS

Área de Física Aplicada

Área de Mecánica de Fluidos

25206 Bases físicas del medio ambiente

Jesús Ignacio Beamonte San Agustín (P)

María Dolores Cepero Ascaso (S)

Ricardo Aliod Sebastián (V)

Jesús Mario Subías Domingo (PS)

María Lucía Puey Bernués (SS)

César González Cebollada (VS)

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS

Área de Física Aplicada

Área de Mecánica de Fluidos

28901 Física I

María Dolores Cepero Ascaso (P)

Jesús Ignacio Beamonte San Agustín (S)

Ricardo Aliod Sebastián (V)

Jesús Mario Subías Domingo (PS)

María Lucía Puey Bernués (SS)

César González Cebollada (VS)

DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA

DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y FLUIDOS

Área de Física Aplicada

Área de Mecánica de Fluidos

28906 Física II

María Dolores Cepero Ascaso (P)

Jesús Ignacio Beamonte San Agustín (S)

Ricardo Aliod Sebastián (V)

Jesús Mario Subías Domingo (PS)

María Lucía Puey Bernués (SS)

César González Cebollada (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Todas las asignaturas del Departamento

Ana Isabel Escalona Orcao (P)

Asunción Julián Andrés (S)

Raúl Carlos Lardiés Bosque (V)

Ana Castelló Puig (PS)

Javier Chueca Cía (SS)

Ángel Pueyo Campos (VS)

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN

Área de Geografía Física

Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería

25213 Cartografía y sistemas de información geográfica

Alfredo Serreta Oliván (PT)

Asunción Julián Andrés (ST)

María Zúñiga Antón (VS)

Antonio Garcés Tebar (PS)

Ángel Pueyo Campos (SS)

Enrique Ruiz Budría (VS)

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Geografía Física

Área de Ecología

25227 Espacios naturales

Miguel Ángel Saz Sánchez (PT)

Juan Herrero Cortés (ST)

Rocío López Flores (VT)

José Manuel Nicolau Ibarra (PS)

Ramón Reiné Viñales (SS)

Raúl Lardiés Bosque (VS)

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Geografía física

Área de Producción vegetal

61808. I. Relaciones suelo planta en ambientes extremos

David Badía Villas (PT)

María Teresa Echeverría Arnedo (ST)

Luis Alberto Longares Aladrén (VT)

Paloma Ibarra Benlloch (PS)

Clara Martí Dalmau (SS)

Ramón Reiné Viñales (VS)

DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN

Área de Geografía Física

Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería

25243 Teledetección ambiental y SIG

Alfredo Serreta Oliván (PT)

Asunción Julián Andrés (ST)

María Zúñiga Antón (VS)

Antonio Garcés Tebar (PS)

Ángel Pueyo Campos (SS)

Enrique Ruiz Budría (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA E INGENIERÍA DE SISTEMAS

Todas las asignaturas del Departamento

Joaquín Ezpeleta Mateo (PT)

Juan Valiño García (ST)

Karmelo Urcelay Martínez de Iturrate (VT)

Francisco Javier Nogueras Isa (PS)

Javier Zaragoza Soria (SS)

Fernando Tricas García (VS)

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN

Area de Expresión Gráfica

Todas las asignaturas del Área

Antonio Garcés Tebar (P)

Alfredo Serreta Oliván (S)

Antonio Boné Garasa (V)

Jesús Guillén Torres (PS)

Luis Díaz Candela (SS)

Enrique Tardío Monreal (VS)

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE DISEÑO Y FABRICACIÓN

Area de Proyectos de Ingeniería

Todas las asignaturas del Área

Jesús Guillén Torres(P)

Antonio Boné Garasa (S)

Luis Díaz Candela (V)

Antonio Garcés Tebar (Ps)

Alfredo Serreta Oliván (SS)

Rubén Rebollar Rubio (VS)

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA

Área de Ingeniería Mecánica

Todas las asignaturas del Área

Carlos Francisco Javierre Lardiés (PT)

Óscar Abad Blasco (ST)

Mariano Vidal Cortés (VT)

Antonio Serrano Nicolás (PS)

Hugo Malón Litago (SS)

Marco Carrera Alegre (VS)

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Ingeniería Mecánica

Ingeniería Química

25222 Tecnologías limpias. Energías renovables

Joan Manyá Cervelló (PT)

Hugo Malón Litago (ST)

Carlos Royo Pascual (VS)

José Ignacio Villacampa Elfau (PS)

Mariano Vidal Cortés (SS)

Nieves Latorre Sierra (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE

Todas las asignaturas del Departamento

Carlos Royo Pascual (PT)

José Ignacio Villacampa Elfau (ST)

Joan Manyá Cervelló (ST)

Nieves Latorre Sierra (PS)

Emilio Sánchez Blas (SS)

Gloria Gea Galindo (VS)

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DEL MEDIO AMBIENTE DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Ingeniería química

Área de Ingeniería agroforestal

61823. III. Estrategias experimentales para la investigación en Ingeniería Agrónoma

Joan Manyá Cervelló (PT)

Francisco Javier García Ramos (ST)

José Antonio Cuchí Oterino (VT)

Ernesto Perna de Mur (PS)

Carlos Royo Pascual (SS)

José Ignacio Villacampa Elfau (VS)

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA APLICADA

Todas las asignaturas del Departamento

José Manuel Muniozguren Etcheverry (P)

José Antonio Sánchez Nadal (S)

Carmen Godes Blanco (V)

Manuel Palacios Lasala (PS)

María Cruz Parra Lucán (SS)

Jesús Montaner Lavedán (VS)

DEPARTAMENTO DE MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Asignaturas del Departamento 25209 Estadística

Pedro M. Mateo Collazos (PT)

Ana Pérez Palomares (ST)

Beatriz Lacruz Casaucau (VT)

Gerardo Sanz Sáinz (PS)

Javier López Lorente (SS)

Fernando Plo Alastrue (VS)

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA, MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

Área de Medicina Preventiva y Salud Pública

Todas las asignaturas del Área

Emilio Rubio Calvo (P)

Guillermo Marcos Aragüés (S)

Alberto Frutos Pérez-Surio (V)

María José Iglesias Gozalo (PS)

Elena Lobo Escolar (SS)

Enrique Sánchez Oriz (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Producción Animal

28912 Ciencia Animal I (GIAMER)

Pilar Santolaria Blasco (PT)

Joaquín Surra Muñoz (ST)

Jesús Yániz Pérez de Albéniz (VT)

Antonio de Vega García (PS)

María Mar Campo Arribas (SS)

Juan Escós Quílez (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Producción Animal

61832 II Métodos de evaluación del estrés ambiental y de análisis (Master)

Juan Escós Quílez (PT)

Pilar Santolaria Blasco (ST)

Jesús Yániz Pérez de Albéniz (VT)

Alfonso Abecia Martínez (PS)

Gustavo A. María Levrino (SS)

Antonio de Vega García (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL

Área de Producción animal

Área de Producción vegetal

28920 Biotecnología

Jesús Yániz Pérez de Albéniz (PT)

Celia Montaner Otín (ST)

Asunción Usón Murillo (VT)

Ramón Reiné Viñales (PS)

Pilar Santolaria Blasco (SS)

Joaquín Surra Muñoz (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Producción animal

28924 Ciencia Animal II

Pilar Santolaria Blasco (PT)

Joaquín Surra Muñoz (ST)

Jesús Yániz Pérez de Albéniz (VT)

Antonio de Vega García (PS)

M^a Mar Campo Arribas (SS)

Juan Escós Quílez (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Producción animal

28925 Producción de monogástricos

Manuel Fondevila Camps (PT)

Jesús Yániz Pérez de Albéniz (ST)

Juan Escós Quílez (VT)

Fernando Forcada Miranda (PS)

Pilar Santolaria Blasco (SS)

Marina López Sánchez (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

Área de Nutrición y Bromatología

Área de Química Analítica

28939 Gestión de la calidad en industrias agroalimentarias

Pilar Chamorro Pascual (PT)

Susana Menal Puey (ST)

Raquel Zufiaurre Galarza (VT)

Esther Asensio Casas (PS)

Cristina Yagüe Ruiz (SS)

Juan José Carramiñana Esteban (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Tecnología de los alimentos

28938 Fundamentos de tecnología de los alimentos

Antonio Vercet Tormo (PT)

María Eugenia Venturini Crespo (ST)

Ana María Ferrer Mairal (VT)

Rosa Oria Almudí (PS)

Diego García Gonzalo (SS)

Santiago Condón Usón (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Producción animal

28942 Producción de rumiantes

Jesús Yániz Pérez de Albéniz (P)

Pilar Santolaria Blasco (S)

Joaquín Surra Muñoz (V)

Manuel Fondevila Camps (PT)

Juan Escós Quílez (SS)

Fernando Forcada Miranda (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Tecnología de los alimentos

28951 Tecnología de las industrias agroalimentarias

Antonio Vercet Tormo (PT)

María Eugenia Venturini Crespo (ST)

Ana María Ferrer Mairal (VT)

Rosa Oria Almudí (PS)

Diego García Gonzalo (SS)

Santiago Condón Usón (VS)

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL Y CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Área de Tecnología de los alimentos

28957 Tecnología postcosecha

Antonio Vercet Tormo (PT)

María Eugenia Venturini Crespo (ST)

Ana María Ferrer Mairal (VT)

Rosa Oria Almudí (PS)

Diego García Gonzalo (SS)

Santiago Condón Usón (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

Todas las asignaturas del Departamento

Raquel Zufiaurre Galarza (PT)

Pilar Chamorro Pascual (ST)

Esther Asensio Casas (VT)

Francisco Laborda Gracia (PS)

Martín Resano Ezcaray (SS)

Carlos Rubio Navarro (VS)

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA

Todas las asignaturas del Departamento

José Muñoz Embid (P)

José Francisco Martínez López (S)

Sofía Blanco Ariño (V)

Javier Fernández López (PS)

Victoriano Polo Ortiz (SS)

Héctor Artigas Lafaja (VS)

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

Área de Química Física

Área de Química Orgánica

25219 Contaminación atmosférica

Elisabet Pires Ezquerro (PT)

José Francisco Martínez López (ST)

Ana María Mainar Fernández (VT)

Miñagros Piñol Lacambra (PS)

Juan I. Pardo Fernández (SS)

José S. Urieta Navarro (VS)

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA FÍSICA DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA

Área de Química Física

Área de Química Inorgánica

28902 Química I

Eva Villarroya Aparicio (PT)

José Francisco Martínez López (ST)

Olga Crespo Zaragoza (VT)

María Pilar Lamata Cristóbal (PS)

Juan I. Pardo Fernández (SS)

Irena Ara Laplana (VS)

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÁNICA

Todas las asignaturas del Departamento

José Antonio López Calvo (PT)

Elena Cerrada Lamuela (ST)

Olga Crespo Zaragoza (VT)

María Pilar Lamana Cristóbal (PS)

Ana Margarita López de Lama (SS)

Irena Ara Laplana (VS)

Tribunales de Pruebas de Evaluación, Revisión y Reclamación Curso 2013/14-EPS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA

Todas las asignaturas del Departamento

Isabel Calaza Cabanas (PT)

María Eugenia Marqués López (ST)

Javier Sayago García (VT)

Joaquín Barberá Gracia (PS)

Clara Herrerías Larripa (SS)

Milagros Piñol Lacambra (VS)

ANEXO VI. TRIBUNALES DE QUINTA Y SEXTA
CONVOCATORIA EN TITULACIONES EN
EXTINCIÓN PARA EL CURSO ACADÉMICO
2013/2014

TRIBUNALES QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIA PRIMER Y SEGUNDO CICLO 2013/14



Escuela
Politécnica
Superior
de Huesca

Asignatura	Departamento	Área	Miembros	Suplente	Curso 2013/14
24006 Experimentación en Ingeniería Química	Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente	Mecánica de Fluidos Ingeniería Química	Carlos Royo Pascual José Ignacio Villacampa Elfau Ricardo Aliod Sebastián		
Todas las asignaturas del Área	Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos	Mecánica de Fluidos	Ricardo Aliod Sebastián Antonio Pascau Benito Javier Ballester Castañer		
13805 Fitotecnia General	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Clara Martí Dalmau David Badía Villas Asunción Usón Murillo		
13807 Edafología y climatología	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Edafología y Química Agrícola	Alfonso Broca Vela Ramón Reiné Viñales Asunción Usón Murillo		
13809 Arboricultura frutal	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	José Casanova Gascón Ramón Reiné Viñales Clara Martí Dalmau		
13810 Hidrología	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Ingeniería Agroforestal	José Antonio Cuchi Oterino Ernesto Perna de Mur Francisco Javier García Ramos		
13811 Genética y mejora vegetal	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Elena Floris Beamonte Celia Montaner Oñín Clara Martí Dalmau		
13816 Ingeniería rural e hidráulica	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Ingeniería Agroforestal	Ernesto Perna de Mur José Antonio Cuchi Oterino Francisco Javier García Ramos		

TRIBUNALES QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIA PRIMER Y SEGUNDO CICLO 2013/14



Escuela
Politécnica
Superior
de Huesca

Asignatura	Departamento	Area	Miembros	Suplente	Curso 2013/14
13817 Principios de economía agraria	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Economía, Sociología y Política Agraria	Luis Pardos Castillo Maite Maza Rubio Ana Olaizola Tolosana		
13818 Cultivos de regadío	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Joaquín Aibar Lete Clara Martí Dalmau Asunción Usón Murillo		
13819 Cultivos herbáceos	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Joaquín Aibar Lete Asunción Usón Murillo Ramón Reiné Viñales		
13820 Entomología agrícola	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Elena Floris Beamonte Joaquín Aibar Lete José Casanova Gascón		
13821 Patología Vegetal	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Elena Floris Beamonte Joaquín Aibar Lete José Casanova Gascón		
13824 Planificación de regadíos	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Ingeniería Agroforestal	Ernesto Perna de Mur José Antonio Cuchi Oterino Francisco Javier García Ramos		
22802 Hidrología y Gestión del Agua	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Ingeniería Agroforestal	José Antonio Cuchi Oterino Francisco Javier García Ramos Ernesto Perna de Mur		
22804 Bases de la producción vegetal	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	David Badía Villas Asunción Usón Murillo Ramón Reiné Viñales		

TRIBUNALES QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIA PRIMER Y SEGUNDO CICLO 2013/14



Asignatura	Departamento	Area	Miembros	Suplente	Curso 2013/14
22805 Protección de cultivos	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Joaquín Aibar Lete José Casanova Gascón Ramón Reiné Viñales		
22806 Construcciones rurales	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Ingeniería Agroforestal	Francisco Javier García Ramos José Antonio Cuchí Oterino Ernesto Perna de Mur		
22811 Mejora Genética Vegetal	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Joaquín Aibar Lete Ramón Reiné Viñales Asunción Usón Murillo		
22812 Electrificación y mecanización agraria	Ciencias Agrarias y del Medio Natural Ingeniería Mecánica	Ingeniería Agroforestal Ingeniería Mecánica	Francisco Javier García Ramos José Antonio Cuchí Oterino Mariano Vidal Cortés		
22816 Agroecología	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal Botánica	Asunción Usón Murillo Joaquín Ascaso Martorell Ramón Reiné Viñales		
22818 Biotecnología Vegetal	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Joaquín Aibar Lete Ramón Reiné Viñales Asunción Usón Murillo		
22821 Conservación de recursos fitogenéticos	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Botánica Agrícola	Celia Montaner Otín Joaquín Ascaso Martorell David Badía Villas		
22824 Evaluación de Impacto Ambiental	Ciencias Agrarias y del Medio Natural Ingeniería Química y Tecnología del Medio	Ingeniería Agroforestal Ingeniería Química	José Antonio Cuchí Oterino Francisco Javier García Ramos José Ignacio Villacampa Elfau		

TRIBUNALES QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIA PRIMER Y SEGUNDO CICLO 2013/14



Escuela
Politécnica
Superior
de Huesca

Asignatura	Departamento	Area	Miembros	Suplente	Curso 2013/14
22825 Evaluación de suelos	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	David Badía Villas Asunción Usón Murillo José Casanova Gascón		
22826 Fruticultura	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	José Casanova Gascón David Badía Villas Ramón Reiné Viñales		
22827 Geobotánica aplicada a la agronomía	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Botánica Agrícola	Joaquín Ascaso Martorell David Badía Villas Ramón Reiné Viñales		
22830 Infraestructuras y obras rurales	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Ingeniería Agroforestal	Francisco Javier García Ramos José Antonio Cuchi Oterino Ernesto Perna de Mur		
22834 Modernización de Regadíos	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Ingeniería Agroforestal	José Antonio Cuchi Oterino Ernesto Perna de Mur Francisco Javier García Ramos		
22835 Pascicultura	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	Ramón Reiné Viñales Asunción Usón Murillo Joaquín Ascaso Martorell		
22843 Viticultura	Ciencias Agrarias y del Medio Natural	Producción Vegetal	José Casanova Gascón Joaquín Albar Lete David Badía Villas		
Todas las asignaturas del Departamento	Dirección y Organización de Empresas		Javier Lozano Velázquez Joaquín Mairal Lasoosa Sílvia Abella Garcés		

TRIBUNALES QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIA PRIMER Y SEGUNDO CICLO 2013/14



Escuela Politécnica Superior de Huesca

Asignatura	Departamento	Area	Miembros	Suplente	Curso 2013/14
Todas las asignaturas del Área	Filología Inglesa y Alemana	Filología Inglesa	Elena González Pastor Manuela Ruiz Pardos Ignacio Domingo Baguer		Ratificado
Todas las asignaturas del Área	Física Aplicada	Física Aplicada	Jesús Beamonte San Agustín María Dolores Cepero Ascaso María Lucía Puey Bernués		
24026 Diseño e Ingeniería Química Asistida por ordenador	Informática e Ingeniería de Sistemas Ingeniería de Diseño y Fabricación	Lenguajes y Sistemas Informáticos Expresión Gráfica de la Ingeniería	Antonio Garcés Tebar Alfredo Serreta Oliván Karmelo Urcelay Martínez de		Modificación tras cambio mensaje Dpto.
Todas las asignaturas del Área	Informática e Ingeniería de Sistemas	Lenguajes y sistemas informáticos	Javier Zarazaga Soria Juan Valiño García Karmelo Urcelay Martínez de		Modificación tras cambio mensaje Dpto.
24025 Control de Calidad en la Industria Química	Ingeniería de Diseño y Fabricación Química Analítica	Proyectos de Ingeniería Química Analítica	Pilar Chamorro Pascual Raquel Zufiurre Galarza Jesús Guillén Torres		
Todas las asignaturas del Departamento	Ingeniería de Diseño y Fabricación		Alfredo Serreta Oliván Jesús Guillén Torres Antonio Garcés Tebar		
Todas las asignaturas del Área	Ingeniería Mecánica	Ingeniería Mecánica	Javier Abad Blasco Mariano Vidal Cortés Marco Carrera Alegre	Francisco Javier Martínez Gómez	Ratificado mensaje dpto.
Todas las asignaturas del Departamento	Ingeniería Química y Tecnología del Medio		Carlos Royo Pascual José Ignacio Villacampa Elfau Emilio Sánchez Blas		

TRIBUNALES QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIA PRIMER Y SEGUNDO CICLO 2013/14



Asignatura	Departamento	Área	Miembros	Suplente	Curso 2013/14
Todas las asignaturas del Área	Matemática Aplicada	Matemática Aplicada	José Miguel González Santos José Manuel Muniozguren José Antonio Sánchez Nadal		Ratificado mail
13812 Zootecnia	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos	Producción Animal	Pilar Santolaria Blasco Jesús Yáñez Pérez de Albéniz Fernando Forcada Miranda		
13822 Sistemas de Producción Ganadera	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos	Producción Animal	Pilar Santolaria Blasco Jesús Yáñez Pérez de Albéniz Joaquín Surra Muñoz	Manuel Fondevila Camps	
22800 Bases Biológicas y Fisiológicas de la Producción animal	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos	Producción Animal	Jesús Yáñez Pérez de Albéniz Pilar Santolaria Blasco Fernando Forcada Miranda	Guada, Castrillo, Escós	
22801 Tecnología de la Producción de Rumiantes	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos	Producción Animal	Manuel Fondevila Camps Juan Escós Quílez Fernando Forcada Miranda	Abecia, de Vega, Yáñez	
22808 Tecnología de la Producción de Monogástricos	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos	Producción Animal	Jesús Yáñez Pérez de Albéniz Ricardo Cepero Briz Juan Escós Quílez	Forcada, López, Fondevila	
22813 Industrias Agroalimentarias	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos Ingeniería Química y Tecnología del Medio	Tecnología de los Alimentos Ingeniería Química	Antonio Vercet Tormo José Antonio Beltrán Gracia Emilio Sánchez Blas		
22814 Control de Calidad en la Industria Agroalimentaria	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos Química Analítica	Nutrición y Bromatología Química Analítica	M ^{ra} Carmen Rota García Juan José Carramiñana Esteban Pilar Chamorro Pascual		

TRIBUNALES QUINTA Y SEXTA CONVOCATORIA PRIMER Y SEGUNDO CICLO 2013/14



Asignatura	Departamento	Area	Miembros	Suplente	Curso 2013/14
22836 Producción Ganadera y Control Medioambiental	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos	Producción Animal	Jesús Yániz Pérez de Albéniz Pilar Santolaria Blasco Juan Escós Quílez	Forcada, Abecia, Olleta	
24007 Experimentación en Química	Química Analítica Química Inorgánica Química Orgánica	Química Analítica Química Inorgánica Química Orgánica	Raquel Zufiurre Galarza Elena Cerrada Lamuela Isabel Calaza Cabanas		Ratificado organica
Todas las asignaturas del Área	Química Analítica	Química Analítica	Pilar Chamorro Pascual Raquel Zufiurre Galarza Esther Asensio Casas		
Todas las asignaturas del Departamento	Química Física	Química Física	José Francisco Martínez López José Muñoz Embid Sofía Blanco Ariño		
22838 Productos Químicos de Uso Agrícola	Química Inorgánica Química Orgánica	Química Inorgánica Química Orgánica	Elena Cerrada Lamuela Elisabet Pires Ezquerra Irene Ara Laplana		ratificado organica
Todas las asignaturas del Área	Química Inorgánica	Química Inorgánica	Elena Cerrada Lamuela Irene Ara Laplana José Antonio López Calvo		
Todas las asignaturas del Área	Química Orgánica	Química Orgánica	Elisabet Pires Ezquerra Milagros Piñol Lacambra Isabel Calaza Cabanas		Ratificado

ANEXO VII. ENCARGO DOCENTE PARA EL
CURSO ACADÉMICO 2013/2014

MODIFICACIONES POD 1ª FASE 2013/14, APROBADAS POR COMISIÓN DE DOCENCIA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE EN REUNIÓN DE 10 DE JULIO DE 2013

BOTÁNICA

28911 Botánica.

Se aumenta en 1 grupo las clases magistrales y los grupos de prácticas por el curso de adaptación. Coincide en el cuatrimestre pero duplican la docencia

61811 Biodiversidad en ecosistemas agropastorales

61812 Biodiversidad, genética y conservación de plantas

61816 Herramientas y tecnologías utilizadas en el campo de la mejora genética vegetal

Se activan para conseguir una optatividad mínima del máster

ECOLOGÍA

28917 Ecología y gestión de subproductos agroindustriales.

Se duplican las clases magistrales, las prácticas de laboratorio (de 2 a 4), y las prácticas especiales (de 1 a 2) por el curso de adaptación. No coincide en el cuatrimestre con el curso de Grado

ECONOMÍA, SOCIOLOGÍA Y POLÍTICA AGRARIA

61825 La gestión de la calidad en el sistema agroalimentario.

Se reactiva en el curso 13/14

EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA

25245 Evaluación de suelos. Se reactiva en el curso 13/14

28904 Geología, edafología y climatología.

Se duplican los grupos de clases magistrales y se dejan 3 grupos de prácticas, por el curso de adaptación. No coincide el cuatrimestre con el curso de Grado

GEODINÁMICA EXTERNA

25202 Fundamentos de geología para el estudio del medio ambiente. No hay justificación. Tienen reflejadas 3 veces las prácticas especiales y en general aumentan en 16,20 horas. Llamo al Dpto. para que me expliquen y me dicen que lo hacen así para reflejar las horas que realmente hace el profesor.

28904 Geología, edafología y climatología.

Se duplican los grupos de clases magistrales y de prácticas por el curso de adaptación. No coincide en el cuatrimestre con el curso de Grado

GEOGRAFÍA FÍSICA

25213 Cartografía y sistemas de información geográfica.

Se han cambiado las prácticas de resolución de problemas y cas por prácticas de laboratorio. Se han incrementado 9 horas.

INGENIERÍA AGROFORESTAL

28935 Sistemas de riego y drenaje en explotaciones hortofrutícolas

MODIFICACIONES POD 1ª FASE 2013/14, APROBADAS POR COMISIÓN DE DOCENCIA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE EN REUNIÓN DE 10 DE JULIO DE 2013

Se duplican los grupos de clases magistrales y de prácticas por el curso de adaptación. Coincide en el cuatrimestre pero duplican la docencia

28948 Ingeniería de las áreas verdes y explotaciones hortofrutícolas

Se duplican los grupos de clases magistrales y de prácticas por el curso de adaptación.

No coincide en el cuatrimestre con el curso de Grado

28960 Instalaciones de la edificación

Asignatura nueva en el curso 13/14 (4º de IAMR)

INGENIERÍA MECÁNICA

25236 Contaminación radiactiva, acústica y por vibraciones

Se reactiva en el curso 13/14

INGENIERÍA QUIÍMICA

25210 Bases de la ingeniería ambiental

Disminución de los grupos de prácticas para adecuar la distribución lectiva a la disponibilidad horaria de los profesores del área, que aún con esta disminución se encuentran por encima del máximo de su carga. Pero por otro lado ponen 62 horas de trabajos

Quedan las horas iguales

28940 Ingeniería de las industrias agroalimentarias

Se duplican los grupos de clases magistrales, de prácticas y de resolución de problemas por el curso de adaptación. Coincide en el cuatrimestre pero duplican la docencia

MATEMÁTICA APLICADA

61825 La gestión de la calidad en el sistema agroalimentario

Se reactiva en el curso 13/14

MECÁNICA DE FLUIDOS

25206 Bases físicas del medio ambiente

28901 Física I

28906 Física II

Nueva para el departamento. Ponen 30 horas de laboratorio en 3 grupos (10 horas por grupos)

MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA

25217 Toxicología ambiental y salud pública

En la actualidad son 30 horas de teoría, 3 grupos de prácticas que reciben 26 horas cada uno y debido al número de alumnos no permite reflejar estos datos en la aplicación.

ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS

28915 Fundamentos de administración de empresas

Dos grupos de docencia por el curso de adaptación, se duplican las horas, no coinciden en el cuatrimestre. Un grupo de prácticas para cada grupo

PRODUCCIÓN VEGETAL

28920 Biotecnología

Dos grupos de docencia por el curso de adaptación, coinciden en el cuatrimestre

Se dejan 3 grupos de prácticas uno para el curso de adaptación y dos para el Grado

61811 Biodiversidad en ecosistemas agropastorales

Se activa en el curso 13/14

TECNOLOGÍAS DEL MEDIO AMBIENTE

28917 Ecología y gestión de subproductos agroindustriales

Dos grupos de docencia por el curso de adaptación, se duplican las horas, no coinciden en el cuatrimestre. Dos grupos de prácticas para cada grupo

**ANEXO VIII. ESCRITO DE APOYO
A LOS PROFESORES AYUDANTES DOCTORES**

ESCRITO DE APOYO DE LA JUNTA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR A LOS
PROFESORES AYUDANTES DOCTORES

Por la presente, la Escuela Politécnica Superior quiere expresar su apoyo decidido a los profesores ayudantes doctores (PAD) de la Universidad de Zaragoza en general, y de aquellos que prestan sus servicios en este Centro en particular. El restablecimiento de los mecanismos de contratación indefinida de los Profesores Ayudantes Doctores y su transformación a Profesores Contratados Doctores o Profesores Titulares de Universidad es fundamental para dar una continuidad coherente a la universidad pública y evitar que la universidad pública española vaya reduciendo paulatinamente el número de profesores permanentes y acabe ocupada fundamentalmente por docentes a tiempo parcial o transitorios, con contratos de corta duración que imposibiliten trayectorias profesionales coherentes, o el desarrollo de proyectos científicos y docentes de larga duración. Ello supondrá una enorme pérdida, tanto económica como intelectual y científica para el sistema de educación superior del país.

Hasta que la situación contractual se normalice, la Escuela Politécnica Superior solicita a la Universidad de Zaragoza que realice las gestiones necesarias para habilitar un proceso de contratación que posibilite la continuidad de los Profesores Ayudantes Doctores de la forma menos lesiva para ellos y que les permita realizar un proyecto profesional y personal a largo plazo, tal y como estaba previsto originalmente en la figura contractual de PAD.

EL DIRECTOR

Fdo.: Luis Pardos Castillo

**ANEXO IX INFORME DE GESTIÓN CURSO
2012-2013 Y PROGRAMA DE ACTUACIÓN**



**Escuela Politécnica
Superior - Huesca
Universidad Zaragoza**

**INFORME DE GESTIÓN
Y
PROGRAMA DE ACTUACIÓN**

junio 2012-junio 2013

ÍNDICE

<u>1. Presentación</u>	<u>3</u>
<u>2. Junta de Escuela y Comisiones.....</u>	<u>6</u>
<u>2.1. Junta de Escuela.....</u>	<u>6</u>
<u>2.2. Comisión Permanente</u>	<u>6</u>
<u>2.3. Comisión de Docencia</u>	<u>7</u>
<u>2.4. Comisiones de Garantía de Calidad de las Titulaciones</u>	<u>7</u>
<u>2.5. Comisiones de Evaluación de la Calidad de la Titulaciones.....</u>	<u>7</u>
<u>2.6. Comisión de Proyectos Fin de Carrera</u>	<u>8</u>
<u>2.7. Comisión de Biblioteca</u>	<u>8</u>
<u>3. Gestión de Personal</u>	<u>9</u>
<u>3.1. Altas y bajas de personal docente e investigador</u>	<u>9</u>
<u>3.2. Altas y bajas de personal de administración y servicios.....</u>	<u>9</u>
<u>4. Gestión Académica</u>	<u>10</u>
<u>4.1. Horarios. Calendario de exámenes.....</u>	<u>10</u>
<u>4.2. Requisitos formativos complementarios para la homologación de títulos extranjeros.....</u>	<u>10</u>
<u>4.3. Matrícula</u>	<u>10</u>
<u>4.4. Selectividad.....</u>	<u>11</u>
<u>4.5. Acceso de mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional</u>	<u>11</u>
<u>4.6. Grado en Ciencias Ambientales</u>	<u>11</u>
<u>4.7. Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.....</u>	<u>12</u>
<u>4.8. Máster de Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias</u> <u> y del Medio Natural.....</u>	<u>12</u>
<u>4.9. Postgrado de Protección Vegetal Sostenible.....</u>	<u>13</u>
<u>4.10. Máster en Gestión Fluvial Sostenible y Gestión Integrada de Aguas</u>	<u>13</u>
<u>4.11. Enseñanzas en extinción.....</u>	<u>14</u>
<u>4.12. Innovación Docente.....</u>	<u>14</u>
<u>5. Calidad.....</u>	<u>16</u>
<u>6. Estudiantes.....</u>	<u>17</u>
<u>6.1. Participación de los estudiantes en los órganos de gobierno de la escuela.....</u>	<u>17</u>
<u>6.2. Jornadas de Bienvenida</u>	<u>18</u>
<u>6.3. Proyecto Tutor y Programa Mentor</u>	<u>18</u>
<u>6.4. Intercambios de estudiantes</u>	<u>20</u>
<u>6.5. Captación de nuevos alumnos.....</u>	<u>30</u>
<u>7. Relaciones institucionales.....</u>	<u>31</u>
<u>8. Actividades y proyección social</u>	<u>34</u>
<u>8.1. Actividades formativas complementarias</u>	<u>34</u>
<u>8.2. Proyección social</u>	<u>36</u>
<u>9. Infraestructuras y servicios</u>	<u>42</u>
<u>9.1. Nuevas instalaciones</u>	<u>42</u>
<u>10. Normativa</u>	<u>43</u>
<u>11. Ejecución del presupuesto.....</u>	<u>44</u>
<u>12. Programa de actuación curso 2013/14.....</u>	<u>48</u>
<u>Anexos.....</u>	<u>50</u>

1. PRESENTACIÓN

EL Equipo de Dirección presenta y somete a la consideración de la Junta de Escuela el Informe de Gestión correspondiente al periodo junio 2012-junio 2013, cumpliendo lo establecido en el artículo 51 del Reglamento de la Escuela Politécnica Superior (EPS): *“El Director presentará anualmente a la Junta de Escuela, para su aprobación, un informe de gestión, que contendrá la memoria de actividades y la rendición de cuentas de la ejecución del presupuesto; asimismo, informará de su programa de actuación futura”*

Además de la finalidad obvia de tal normativa –la de valorar por la Junta de Escuela las actuaciones y proyectos de los equipos de dirección– hay otra, de no menor importancia implícita en ella: la de estimular la reflexión y el análisis de lo ya realizado y sobre las propuestas a emprender en el futuro. Con este doble objetivo se redacta la Memoria que este Equipo de Dirección presenta ante los miembros de la Junta de Escuela.

En Junta de Escuela Extraordinaria de 20 de marzo de 2013, fue reelegido el actual Director, manteniéndose el anterior Equipo en su totalidad. El curso académico 2012/2013 ha venido marcado, como los anteriores, por limitaciones presupuestarias y la puesta en marcha del Plan de Racionalización de la Gestión Económica de la Universidad de Zaragoza, aprobado por Consejo de Dirección de 31 de octubre de 2012, además de cambios normativos que están afectando al profesorado. Por otra parte, queremos destacar también la celebración del 50 aniversario del Campus de Huesca, en cuyos actos hemos participado activamente.

De todo el trabajo desarrollado por el Equipo de Dirección a lo largo de este periodo, y que aparece reflejado detalladamente en este Informe de Gestión, queremos destacar lo siguiente:

- ✓ Adecuación del Reglamento de la Escuela para adaptarlo a la modificación de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza (acuerdo de Consejo de Gobierno de 23 de mayo de 2013).
- ✓ Acreditación del Programa AUDIT del diseño del Sistema de Gestión Interna de la Calidad de la Escuela Politécnica Superior, certificado por la ANECA en julio de 2012.
- ✓ Puesta en marcha en marzo de 2013 del Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, tras su verificación por ANECA y aprobación por el Gobierno de Aragón.

- ✓ Aprobación en Consejo de Gobierno de 13 de septiembre de 2012 del acuerdo por el que se autoriza el inicio de la elaboración de la memoria del Máster en Ingeniería Agronómica y el 13 de diciembre de 2012 de la propuesta de reordenación del mapa de Másteres Universitarios, en la que se autorizaba el inicio de la tramitación para su verificación del Máster en Investigación en Ciencias Agrarias y Ambientales. En Consejo de Gobierno de 7 de febrero de 2013 se aprueban las Comisiones propuestas por Junta de Escuela para la elaboración de las memorias de verificación de ambos másteres, que se constituyeron el 18 y 22 de febrero respectivamente y que continúan trabajando.
- ✓ Con el fin de adaptarse el Reglamento de Formación Permanente de la Universidad de Zaragoza, aprobado en Consejo de Gobierno el 7 de febrero de 2013, se han modificado las memorias de los estudios propios del Centro, el Postgrado en Protección Vegetal Sostenible ha pasado a Diploma de Especialización en Protección Vegetal de 30 ECTS y el Máster en Gestión Integrada de Aguas, el curso 2013-2014 pasará a denominarse Máster Propio en Gestión Fluvial sostenible y gestión integrada de aguas.

En cuanto a nuestro Programa de Actuación, el próximo curso 2013/2014 estará marcado por la celebración del vigésimo quinto aniversario de la creación de nuestro Centro, por lo que tenemos pensado desarrollar diversos actos conmemorativos. Además, los objetivos más importantes que queremos alcanzar son:

- ✓ Seguir los trámites pertinentes para la modificación del plan de estudios del Grado en Ciencias Ambientales de cara a su implantación en el curso 2014/2015.
- ✓ Finalizar las Memorias de Verificación del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica y del Máster Universitario en Investigación en Ciencias Agrarias y Ambientales de cara a su implantación en el curso 2014/2015.
- ✓ Seguir trabajando en la correcta implantación del cuarto curso del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, y en el asentamiento del Grado en Ciencias Ambientales.
- ✓ Continuar con la implantación del Sistema de Gestión Interna de la Calidad de la Escuela Politécnica Superior.

Queremos dejar constancia en esta presentación de que la actuación del Equipo de Dirección, fruto de la voluntad de consenso y participación que preside nuestra acción, ha contado permanentemente con la colaboración tanto de los componentes de la Junta de Escuela, como de las diferentes Comisiones y, en suma, de todos cuantos integran el personal de esta casa: profesores, estudiantes y personal de administración y servicios.

También agradecemos la actitud receptiva y colaboradora del Rectorado que en todo momento ha estado cerca y a disposición de la Escuela.

Para avanzar en nuestro proyecto de constante mejora, esperamos vuestra aprobación y, sobre todo, vuestra colaboración.

Huesca, 3 de julio de 2013

EQUIPO DE DIRECCIÓN

LUIS PARDOS CASTILLO. DIRECTOR

JOSÉ IGNACIO VILLACAMPA ELFAU. PROFESOR SECRETARIO

MARÍA DOLORES CEPERO ASCASO. SUBDIRECTORA DE ESTUDIANTES Y ACCIÓN CULTURAL

FRANCISCO JAVIER GARCÍA RAMOS. SUBDIRECTOR DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA, PROYECCIÓN SOCIAL E INVESTIGACIÓN

JESÚS BEAMONTE SANAGUSTÍN. SUBDIRECTOR DE ORDENACIÓN ACADÉMICA

JOAN MANYÁ CERVELLÓ. ADJUNTO A DIRECCIÓN PARA RELACIONES INTERNACIONALES



2. JUNTA DE ESCUELA Y COMISIONES

2.1. Junta de Escuela de la EPS

La Junta de Escuela, como órgano colegiado presidido por el Director, es el instrumento indispensable para la gestión y el buen funcionamiento del Centro.

El 20 de marzo de 2013 se celebró la Junta de Escuela Extraordinaria, con el punto único de Elección a Director de la EPS, en la que fue reelegido Luis Pardos Castillo, continuando la totalidad del anterior Equipo de Dirección.

Respecto a las sesiones celebradas, se ha cumplido con la periodicidad determinada por el artículo 51 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza y el artículo 34 del Reglamento de la Escuela Politécnica Superior.

La Junta de Escuela se ha reunido en el periodo desde junio de 2012 a junio de 2013, con carácter ordinario, en 5 ocasiones: 9 de julio, 21 de noviembre y 19 de diciembre de 2012, 10 de abril y 29 de mayo de 2013.

En las sesiones se ha informado puntual y detalladamente de cuanto concierne a la Escuela, sea de régimen interno o de cuestiones tratadas en Consejo de Gobierno de la Universidad, así como de todos los procesos electorales llevados a cabo.

Los Miembros, las Actas y los Acuerdos adoptados en Junta de Escuela se pueden consultar en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/colegiados.html>

2.2. Comisión Permanente de la EPS

En función de las competencias que le confiere el artículo 45 del Reglamento de la Escuela Politécnica Superior, la Comisión Permanente se constituyó en Junta Electoral de Centro para los siguientes procesos electorales:

- ✓ 9 de octubre de 2012: Elecciones a delegados y subdelegados de grupos de docencia.
- ✓ 21 de febrero de 2013:
 - Elecciones a director de la Escuela Politécnica Superior.
 - Elecciones de representantes de profesorado en la Comisión de Evaluación de la Calidad del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

La composición de la Comisión Permanente pueden consultarse en:

http://www.unizar.es/centros/eps/organos%20de%20gobierno/comision_permanente.htm

2.3. Comisión de Docencia de la EPS

En reuniones y en sesiones periódicas ha ejercido las funciones que tiene encomendadas por normativa estatutaria y de Centro, en lo que se refiere a la Ordenación Docente, y que incluyen el análisis de las propuestas de los Departamentos en cuanto a creación y modificación de plazas de profesorado, el informe sobre las propuestas de encargo docente a los Departamentos, la resolución de las convalidaciones en enseñanzas no adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior, la atención a las reclamaciones de los estudiantes sobre la docencia y la coordinación de la evaluación anual de la actividad docente.

En Junta de Escuela de 21 de noviembre de 2012 se eligieron y designaron representantes de estudiantes y en Junta de Escuela de 29 de mayo de 2013 se eligieron y designaron tres representantes del profesorado en dicha Comisión.

Los Miembros y el Reglamento de la Comisión de Docencia pueden consultarse en:

http://www.unizar.es/centros/eps/organos%20de%20gobierno/comision_docencia/comision_docencia.htm

2.4. Comisiones de Garantía de Calidad de las Titulaciones

En Junta de Escuela de 9 de julio de 2012 se eligieron cuatro representantes del personal docente e investigador en la Comisión de Garantía de Calidad del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

En la Junta de Escuela del día 21 de noviembre de 2012 se renovaron 2 estudiantes en las Comisiones de Garantía de Calidad del Grado en Ciencias Ambientales, del Máster Universitario de Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural y del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

La composición de las citadas Comisiones puede consultarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/colegiados.html>

2.5. Comisiones de Evaluación de la Calidad de las Titulaciones

Las Comisiones de Evaluación de la Calidad de cada una de las titulaciones, presididas por los Coordinadores, cuentan además con un experto en temas de calidad

del Área de Innovación Docente y un titulado de la especialidad en activo nombrado por el Rector.

La experta en temas de calidad en las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las titulaciones de la EPS pasó a ser Ana Rosa Abadía Valle.

El 13 de marzo de 2013 se celebraron elecciones entre los representantes de los estudiantes de cada uno de los Grados y entre todos los estudiantes del Máster en Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural para las Comisiones de Evaluación de la Calidad de las titulaciones de la EPS.

La composición de las citadas Comisiones y la Normativa pueden consultarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/colegiados.html>

2.6. Comisión de Proyectos Fin de Carrera de la EPS

En reuniones y en sesiones periódicas ha ejercido las funciones que tiene encomendadas en lo que se refiere a la aprobación de la propuesta, presentación, defensa y designación de los tribunales que deben juzgar los proyectos o trabajos fin de carrera.

La composición de esta Comisión y la Normativa pueden consultarse en:

http://www.unizar.es/centros/eps/organos%20de%20gobierno/comision_proyectos.htm

2.7. Comisión de Biblioteca de la EPS

En Junta de Escuela de 10 de abril de 2013 se eligieron y designaron tres representantes de los estudiantes en la Comisión de Biblioteca.

La composición de la Comisión y la Normativa pueden consultarse en:

http://www.unizar.es/centros/eps/comision_biblioteca.htm



3. GESTIÓN DE PERSONAL

3.1. Altas y Bajas de Personal Docente e Investigador

Altas:	Bajas:
Alberto Frutos Pérez-Surio	Desiderio Buil Basurte
Isabel Artero Escartín	Fernando Mestre Sanchís
Diana Carolina López Álvarez	José María Mañas Pascual (profesor emérito)
Isabel Cristina Dos Santos Lourenço Marques	Enrique Sáez Olivito (profesor emérito)
María Pilar Gimeno Tolosa	

La evolución del profesorado del Centro se recoge en los anexos de este informe y el listado completo actualizado por Departamentos y Áreas de Conocimiento puede consultarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/departamentos.html>

3.2. Altas y Bajas de Personal de Administración y Servicios

ALTAS	BAJAS
Pilar Carrasco Guillén	Sandrá Ruiz Portolés
Jaime Arranz García	Tomás Bardají Molina
Alejandro Sarto Gómez	Pilar Carrasco Guillén
	Jaime Arranz García

La evolución del Personal de Administración y Servicios de la EPS se recoge en los anexos de este informe y el listado completo actualizado puede consultarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/areas.html>

4. GESTIÓN ACADÉMICA

4.1. Horarios. Calendario de exámenes

En Junta de Escuela de 29 de mayo de 2013 se aprobaron los horarios para el curso 2012/2013, incluido el curso de adaptación al Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

Se ha intentado, en todos los cursos, asignar franjas horarias para las prácticas no periódicas que deberán comunicarse a la Subdirección de Ordenación Académica con diez días de antelación para evitar coincidencias. Igualmente, se ha solicitado a los profesores que las reservas de espacios se realicen vía web y sean exclusivamente para el día que realmente se vayan a utilizar. Se sigue manteniendo el horario de los miércoles de 12 a 14 horas como en cursos anteriores, con actividades en *“conocimiento abierto, espacio de encuentro”*.

El calendario de exámenes del curso 2012/2013 se aprobó en Junta de 9 de julio de 2012.

Como en años anteriores, los horarios y calendarios de exámenes se hacen públicos antes del periodo de matrícula para que los estudiantes los conozcan y los tengan en cuenta al realizar la misma. Pueden encontrarse en:

Horarios y exámenes en Grados: <http://www.unizar.es/centros/eps/grado.html>

Horarios y exámenes de ITA E ITI: <http://www.unizar.es/centros/eps/1ciclo.html>

Horarios y exámenes de Ingeniero Agrónomo: <http://www.unizar.es/centros/eps/2ciclo.html>

4.2. Requisitos Formativos Complementarios para Homologación Títulos Extranjeros

En el curso 2011/12 no hubo solicitudes de Pruebas de Aptitud para la Homologación de Títulos Extranjeros.

La normativa e información académica puede encontrarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/Normativa/RequisitosFormativosComplementarios.htm>

4.3 Matrícula

Todos los datos relativos a la evolución de la matrícula por Titulación en los últimos años aparecen reflejados en los Anexos de este Informe: Forma de acceso, número de estudiantes por curso, número de egresados, etc.

4.4 Selectividad

Del 11 al 13 de septiembre se desarrollaron en la Escuela las pruebas de acceso a la Universidad de Zaragoza.

Durante esos días acogimos a estudiantes, colaboradores de las pruebas de los Institutos de Enseñanza Secundaria, profesores acompañantes de los institutos y miembros de los tribunales.

4.5 Acceso de mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional

Para el próximo curso 2013-14 no se ha presentado ninguna solicitud para el acceso de mayores de 40 años con experiencia laboral o profesional para las titulaciones de la Escuela Politécnica Superior.

4.6. Grado en Ciencias Ambientales

La Coordinadora de la Titulación es la profesora María Dolores Cepero Ascaso (nombrada por el Rector el 28 de septiembre de 2009, ratificado su nombramiento tras la reelección del Director).

Toda la información sobre la Titulación puede consultarse en:

<http://titulaciones.unizar.es/ciencias-ambientales/>

En el curso 2012/2013, una vez implantados todos los cursos de la titulación, se han defendido los primeros Trabajos Fin de Grado.

La Comisión de Evaluación de la Calidad elaboró el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje del curso 2011-2012, y la Comisión de Garantía de Calidad aprobó el Plan Anual de Innovación y Mejora (5 de diciembre de 2012) elaborado por la Coordinadora, que puede consultarse en:

http://titulaciones.unizar.es/documentos/planAnual12/100_2012_3.pdf

En Junta de Escuela del 19 de diciembre de 2012 se aprobó la oferta de asignaturas optativas para el curso 2013/2014.

En Junta de Escuela de 21 de noviembre de 2012 se aprobó la oferta de plazas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación de Ciencias Ambientales que quedó establecido en 60, posteriormente el Consejo de Gobierno, en reunión de 23 de mayo, lo amplió a 65.

Para asegurar la matriculación rápida de estudiantes, como el año anterior se aprobó un índice de caída del 90% para el curso 2013/2014.

Por último, indicar que la Coordinadora junto con las Comisiones de Calidad está trabajando en la modificación del plan de estudios que recoja todas las propuestas de los Planes de Innovación y Mejora de los últimos años y corrija los desajustes que se han ido produciendo desde la implantación de la titulación.

4.7. Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

El Coordinador de la Titulación es el profesor Francisco Javier García Ramos (nombrado por el Rector el 15 de junio de 2010).

Toda la información sobre la Titulación puede consultarse en:

<http://titulaciones.unizar.es/ing-agroalimentaria-med-rural/>

En el curso 2012/2013 se ha implantado el tercer curso de la Titulación.

En 6 de marzo de 2013 el Gobierno de Aragón aprobó la modificación del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural que incluía la puesta el Curso de Adaptación para titulados en Ingeniería Técnica Agrícola que comenzó a impartirse el 11 de marzo con el total de sus plazas cubiertas, quedando una importante lista de espera.

En junio de 2013 se ha convocado una segunda edición de dicho Curso de Adaptación que comenzará en septiembre de 2013 cubriéndose igualmente en la preinscripción todas las plazas ofertadas.

La Comisión de Evaluación de la Calidad elaboró el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje del curso 2011-2012, y la Comisión de Garantía de Calidad aprobó el Plan Anual de Innovación y Mejora (5 de diciembre de 2012) elaborado por el Coordinador, que puede consultarse en:

http://titulaciones.unizar.es/documentos/planAnual12/140_2012_3.pdf

En Junta de Escuela del 19 de diciembre de 2012 se aprobó la asignación a Áreas de Conocimiento de las asignaturas que se activarán en el curso 2013/14

En Junta de Escuela de 21 de noviembre de 2012 se aprobó la oferta de plazas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación de Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural que quedó establecido en 60, posteriormente el Consejo de Gobierno, en reunión de 23 de mayo, lo amplió a 70.

4.8. Máster de Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural

La Coordinadora del Máster es la profesora Asunción Usón Murillo (nombrada por el Rector el 15 de enero de 2010).

La Comisión de Evaluación de la Calidad elaboró el Informe Anual de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje del curso 2011-2012, y la Comisión de Garantía de Calidad aprobó el Plan Anual de Innovación y Mejora (5 de diciembre de 2012) elaborado por la Coordinadora, que puede consultarse en:

http://titulaciones.unizar.es/documentos/planAnual12/632_2012_3.pdf

Toda la información sobre la Titulación puede consultarse en:

<http://titulaciones.unizar.es/ini-inves-cien-agra-med-ambiente/>

En Junta de Escuela de 19 de diciembre de 2012 se aprobó la propuesta de activación y desactivación de asignaturas del Máster.

4.9 Postgrado de Protección Vegetal Sostenible

El Postgrado en Protección Vegetal Sostenible tuvo que ampliar a 36 su número de plazas para poder acoger la gran demanda de estudiantes para el presente curso.

Por Resolución de 19 de marzo de 2013 de la Dirección General de Alimentación del Departamento de Agricultura y Alimentación se adjudicó el contrato menor de servicio de realización de un curso específico para técnicos de asesoramiento para ATRIAS (Agrupaciones para Tratamientos Integrados en Agricultura), aprobando el gasto de 8.000 euros para subvencionar económicamente el Módulo 2 del Curso de Postgrado en Protección Vegetal Sostenible para el curso 2012/13

Esta aportación se unirá al Convenio de Colaboración que está en trámite entre la Universidad de Zaragoza y la Diputación Provincial de Huesca (DPH) para el desarrollo del Curso de Postgrado de Protección Vegetal Sostenible.

<http://www.unizar.es/centros/eps/propios.html>

En cumplimiento del Reglamento de Formación Permanente de la Universidad de Zaragoza, aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de febrero, se modificó la Memoria del Postgrado que a partir del curso 2013/14 pasará a denominarse Diploma de Especialización en Protección Vegetal, con una duración de 30 ECTS. Dicha memoria fue ratificada en Junta de Escuela de 10 de abril de 2013.

4.10. Máster en Gestión Fluvial Sostenible y Gestión Integrada de Aguas

El Master en Gestión Fluvial Sostenible y Gestión Integrada de Aguas, estudio propio de la Universidad de Zaragoza, ha contado con 12 estudiantes inscritos.

Además, a lo largo del mes de julio de este año se ofrece la posibilidad de seguir cuatro cursos prácticos de gestión de aguas, en entornos conflictivos y emblemáticos de la Península Ibérica, que se corresponden con las prácticas del Máster. A estos cursos se han preinscrito un total de 18 alumnos, que se incorporarán a las prácticas programadas en las diferentes cuencas previstas en el programa: Matarraña, Tajo, Júcar y Guadalquivir

Está en trámite un Convenio de Colaboración con la Diputación Provincial de Huesca (DPH) para el desarrollo del Máster.

<http://www.unizar.es/centros/eps/propios.html>

En cumplimiento del Reglamento de Formación Permanente de la Universidad de Zaragoza, aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de febrero, se modificó la Memoria de este Máster que a partir del curso 2013/14 pasará a denominarse Máster Propio en Gestión Fluvial Sostenible y Gestión Integrada de Aguas. Dicha memoria fue ratificada en Junta de Escuela de 10 de abril de 2013.

4.11. Enseñanzas en extinción

El próximo curso 2013/14 ya no se impartirá docencia en el primer curso de Agrónomos.

Las titulaciones de Ingeniero Técnico Industrial e Ingeniero Técnico Agrícola no tienen docencia en la EPS, aunque sí exámenes de las asignaturas de tercero, por ser el segundo curso sin docencia en su proceso de extinción y el calendario de exámenes de este curso se publica igual que los del resto de titulaciones del Centro. En este sentido, queremos indicar que existe la posibilidad de que los alumnos de segundo curso de estas enseñanzas puedan acogerse a las medidas flexibilizadoras que son de aplicación a los estudiantes que están cursando estudios en extinción (Acuerdo de 15 de mayo de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza). En cumplimiento de este acuerdo, la Comisión de Docencia de la Escuela Politécnica Superior, en reunión de 7 de marzo de 2012, estableció el plan específico de medidas flexibilizadoras para los estudiantes de nuestro Centro que están cursando enseñanzas en extinción.

4.12. Innovación Docente

Dentro de la Convocatoria de Innovación Docente 2012/2013 de la Universidad de Zaragoza, se informaron favorablemente dos proyectos del Programa de incentivación de la innovación docente (PIIDUZ) y cuatro proyectos del Programa de innovación estratégica de titulaciones (PIET).

PIIDUZ. Programa de Incentivación de la innovación docente

- ✓ Cooperación entre asignaturas de dos titulaciones. Coordinadores: Ramón Reiné Viñales y Asunción Usón Murillo.
- ✓ Diseño y propuesta de aplicación de un programa de formación sobre las competencias informacionales (CI) para el profesorado de la Universidad de Zaragoza. Elaboración y propuesta de aplicación de un modelo de evaluación del aprendizaje de las CI. Coordinadores: Elena Escar Hernández y Genaro Lamarca Langa.

PIET. Programa de Innovación Estratégica de Titulaciones

- ✓ Décimo aniversario de la Catástrofe del Prestige: una oportunidad para la sensibilidad y el análisis medioambiental en el ámbito académico del Grado en CCAA. Coordinadores: María Dolores Cepero Ascaso y Alfonso Pardo Juez.
- ✓ I Campamento Medioambiental Internacional de los Pirineos: un proyecto piloto de inmersión científica, lingüística y cultural para los alumnos del Grado en CCAA. Coordinadores: María Dolores Cepero Ascaso y Alfonso Pardo Juez.
- ✓ Análisis de las relaciones existentes entre las asignaturas del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural mediante aplicación informática on line. Coordinador: Javier García Ramos.
- ✓ Diseño e implementación de la rúbrica como método de evaluación del aprendizaje de las competencias informacionales (CI) de los alumnos del grado en Ciencias Ambientales. Coordinadores: María Dolores Cepero Ascaso y Elena Escar Hernández.

5. CALIDAD

En julio de 2012 se recibió la valoración positiva del diseño del Sistema de Gestión Interna de la Calidad de la Escuela Politécnica Superior, dentro del Programa AUDIT.

En estos momentos nos encontramos en la fase de implantación del SGIC.

La información relativa al Sistema de Garantía Interna de la Calidad de la Escuela Politécnica Superior se puede encontrar en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/calidad.html>

6. ESTUDIANTES

Este curso se han superado los 500 estudiantes entre todas las titulaciones ofertadas en la EPS.

6.1. Participación de los estudiantes en los órganos de gobierno de la Escuela

Otro de los objetivos prioritarios del Equipo de Dirección ha sido la atención a los estudiantes, la creación de cauces de expresión y la necesidad de revitalizar la representación y participación estudiantil en los diferentes organismos que le dan cabida y mediante los cuales queden integrados en la vida y actividades de la comunidad universitaria.

Hay que señalar que contamos con representación de estudiantes en todas las Comisiones de la Escuela.

A lo largo de octubre de 2012 se realizaron las Elecciones a Delegados y Subdelegados de grupos de docencia:

http://www.unizar.es/centros/eps/Utilidades%20Estudiantes/doc/delegados_curso2012_2013.pdf

El 19 de noviembre de 2012 se reunió el Pleno de la Delegación de Estudiantes para su constitución. Posteriormente, se constituyó el Consejo de Estudiantes de la EPS. En la misma sesión, como representantes de alumnos en el Consejo fueron elegidos los siguientes:

Delegado de Estudiantes de la EPS: Óscar Salafranca Cativiela

Subdelegada de Estudiantes de la EPS: Eva María Sáiz Medina

Secretaria de la Delegación de Estudiantes de la EPS: Pilar Cuesta Barrios

Tesorero de la Delegación de Estudiantes de la EPS: José Alberto Montemayor González

Así mismo, en la misma reunión, se eligió representante de la EPS en el Consejo de Estudiantes de la Universidad de Zaragoza a Guillermo Blanco Martín

<http://www.unizar.es/centros/eps/Utilidades%20Estudiantes/ConsejodeEstudiantesEPS.htm>

6.2. Jornadas de Bienvenida

Para potenciar y facilitar la integración de los estudiantes que se matriculan por primera vez en nuestro Centro se llevó a cabo el 17 de septiembre de 2012 una Jornada de Bienvenida para los alumnos de nuevo ingreso.

La Jornada comenzó en el Salón de Actos con un acto inaugural en el que participaron el Equipo de Dirección, profesores, Administradora y Directora de la Biblioteca.

Este año participaron unos 80 estudiantes de nuevo ingreso

6.3. Proyecto Tutor y Programa Mentor

En el curso 2012-2013 se ha continuado desarrollando en la EPS el Proyecto Tutor, que coordina el profesor Alfonso Pardo Juez, con los siguientes objetivos:

- Facilitar la integración del estudiante en la Escuela, en el Curso y en la Titulación
- Fomentar la organización y realización de actividades y de ocio complementarias a las estrictamente académicas
- Tener una persona de referencia

A los alumnos de nuevo ingreso, de todas las titulaciones que se imparten en la EPS, se les asigna en la primera semana del curso un Tutor para toda su permanencia en la Escuela.

La descripción detallada del Proyecto Tutor en la EPS y los Tutores de las diferentes Titulaciones pueden consultarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/tutor.html>

El calendario del Proyecto Tutor en el curso 2012-2013 ha sido el siguiente:

Tutores/alumnos	FECHAS	HORAS	LUGAR
Reunión 1: Presentación	17/10/2012	12-13:30 h	Salón de Actos y espacios reservados para cada grupo de tutoría*
Entrevistas individuales	28/10/12 a 31/10/12		A convenir con el tutor
Reunión 2: Preparación primer cuatrimestre	21/11/12	12-14 h	Espacios reservados para cada grupo de tutoría
Reunión 3: Análisis resultados primer cuatrimestre y preparación segundo cuatrimestre	20/02/13	12-14 h	Espacios reservados para cada grupo de tutoría
Entrevistas individuales	21/3/13 a 6/4/13		
Evaluación final	25/9/13	12-14 h.	Espacios reservados para cada grupo de tutoría

En la primera reunión se presentó a los alumnos el Proyecto Tutor, se les asignó tutor y se celebraron reuniones grupales con cada tutor en los espacios asignados para todo el curso.

Se ha cumplido con el plan de trabajo y el seguimiento por parte del alumnado ha sido similar al de cursos anteriores. El grado de satisfacción de los tutores es moderadamente satisfactorio y la evaluación final, tanto por parte de los estudiantes como de los tutores y del coordinador, se realizará en el próximo mes de octubre.

En cuanto a los alumnos de cursos diferentes a primero, han continuado con los tutores asignados. Las reuniones celebradas han sido a demanda tanto del tutor como de los estudiantes, puesto que las necesidades de estos alumnos ya integrados en el centro no requieren una programación cerrada de actividades.

El **PROGRAMA MENTOR** es una iniciativa del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo y del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza, que pretende extender la experiencia piloto desarrollada previamente en el curso 2010-2011

El objetivo es involucrar a estudiantes de últimos cursos en el acompañamiento académico a estudiantes de nuevo ingreso, como complemento a las actividades de orientación que vienen ejerciendo los profesores de los distintos programas de acción tutorial de nuestra Universidad.

En el curso 2012/13 hubo cuatro alumnos mentores para el Grado en Ciencias Ambientales y dos para el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

Se ha convocado ya el Programa Mentor para el curso 2013/14 al que se han presentado tres alumnos como mentores del Grado en Ciencias Ambientales y un alumno como mentor del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

6.4. Intercambios de Estudiantes

Para promocionar los intercambios internacionales y nacionales se han celebrado reuniones con los estudiantes, destinadas a informar sobre los convenios que la Escuela tiene firmados para las enseñanzas que se imparten, y los programas de movilidad que la Universidad oferta a todos los estudiantes.

Todos los alumnos que han solicitado movilidad durante el curso académico 2012-13 han podido acogerse al programa y universidad elegida.

La Dirección del Centro sigue en la línea de mantener como uno de los objetivos prioritarios incrementar el número de convenios, seleccionando aquellos destinos que puedan ser más interesantes para nuestros estudiantes, a la vez que fomentar su interés por las estancias académicas, tanto en otras universidades españolas como extranjeras.

A lo largo de este curso académico todos los programas de movilidad en los que ha participado la Escuela se han desarrollado de una manera fluida, dando solución a aquellos problemas tanto burocráticos como personales que de manera lógica han surgido. Todo ello ha sido posible gracias a los coordinadores y a la inestimable colaboración y eficaz gestión del personal administrativo que se encarga de dichos programas en la Escuela.

PROGRAMA ERASMUS

El objetivo de la movilidad de estudiantes con este programa es establecer la cooperación entre Universidades para facilitar a los estudiantes la realización de períodos de estudio reconocidos en centros asociados de otros países, con el fin de conocer diferentes culturas y ampliar sus ámbitos académicos de estudio.

Estos intercambios consisten en la realización de un período de estudios en el extranjero con una duración de tres a doce meses. La Universidad de Zaragoza garantiza el reconocimiento académico de los créditos obtenidos en el extranjero.

Bajo el marco del Programa Erasmus, durante el curso 2012/13, diez alumnos del Centro han sido enviados a las siguientes universidades:

- Universidad de Hohenheim (ALEMANIA) 1 alumno
- Universität Für Bodenkultur Wien (AUSTRIA) 1 alumno
- Institut National Polytechnique de Toulouse (FRANCIA) 2 alumnos
- Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (LITUANIA) 1 alumno
- Universidad de Oporto (PORTUGAL) 1 alumno
- Universidade de Tras-Os-Montes e Alto Douro (PORTUGAL) 2 alumnos
- Ceska Zemedelska Univerzita V Praze (REPÚBLICA CHECA) 2 alumnos

Con este mismo programa, la Escuela Politécnica Superior ha recibido durante el curso académico 2012-13 a tres estudiantes, de las siguientes universidades:

- Mersin University (TURQUÍA) 1 alumno
- Fédération des Écoles Supérieures D'Ingénieurs en Agriculture (FESIA) (FRANCIA) 1 alumno
- University of Helsinki (FINLANDIA) 1 alumno

Los coordinadores del Programa son Joan Manyá Cervelló, Adjunto a la Dirección para Relaciones Internacionales, y los profesores Ernesto Pérez Collazos, para el Grado en Ciencias Ambientales y Alfredo Serreta Oliván, para el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural.

En estos momentos la Escuela Politécnica Superior mantiene convenios para el Programa Erasmus con los siguientes centros y universidades:

Ingeniería Técnica Industrial:

- UPPA (Université de Pau et des Pays de L'Adour). ENSGTI (Ecole Nationale Supérieure en Génie des Technologies Industrielles). Pau (Francia)
- Mersin University. İletişim Fak. Zemin Kat. Mersin (Turquía)

Ingeniería Técnica Agrícola, Ingeniero Agrónomo y Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Landwirtschaftliche Fakultät. Bonn (Alemania)
- UNIVERSITÄT HOHENHEIM. Stuttgart (Alemania)
- Universitaet Für Bodenkultur. Viena (Austria)
- Helsingin Yliopisto (University of Helsinki). Faculty of Agriculture and Forestry. Helsinki (Finlandia)
- Institut National Polytechnique de Toulouse. École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse. Toulouse (Francia)
- FESIA (Francia). École Supérieure d'Agriculture d'Angers (ESA). Institut Supérieur d'Agriculture de Lille (ISA). Institut Supérieur d'Agriculture de Beauvais (ISAB). Institut Supérieur d'Agriculture et d'Agroalimentaire Rhône-Alpes de Lyon (ISARA). Ecole Supérieure d'Agriculture de Purpan - Toulouse (ESAP)
- University of Debrecen. Centre of Agricultural Sciences. Debrecen (Hungría)
- Università degli Studi di Bari. Facoltà di Agraria. Bari (Italia)
- Università degli Studi di Foggia. Faculty of Agriculture. Foggia (Italia)
- Università degli Studi di Napoli Federico II
- UNIVERSITY OF RZESZOW. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Rzeszow (Polonia)
- UNIVERSIDADE DE TRÁS-OS-MONTES E ALTO DOURO. Miranda Do Douro (Portugal)
- CESKA ZEMEDELSKA UNIVERZITA V PRAZE. Praga (República Checa)
- EGE ÜNİVERSİTESİ ZİRAAT FAKÜLTESİ. Ziraat Fakültesi. Bornova-Izmir (Turquía)
- Landbouwniversiteit Wageningen. Crop Science. Wageningen (Países Bajos)

- University of Wales Aberystwyth (Reino Unido)
- AGROPARISTECH (Francia)
- Universidade de Aveiro (Portugal)

Grado en Ciencias Ambientales:

- Landbouwniversiteit Wageningen. Crop Science. Wageningen (Países Bajos)
- Universidad Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Faculty of Natural Sciences. Innsbruck (Austria)
- Mersin University. İletişim Fak. Zemin Kat. Mersin (Turquía)
- UNIVERSIDADE DO PORTO. Faculdade de Ciências. Oporto (Portugal)
- Hochschule Esslingen (Alemania)
- Universität Hohenheim (Alemania)
- Uniwersytet Śląski w Katowicach (Polonia)
- Università degli Studi di Napoli Federico II (Italia)
- Universitaet Für Bodenkultur (Austria)
- UPPA (Université de Pau et des Pays de L'Adour) en Francia
- Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (VGTU) en Lituania
- University of Wales Aberystwyth (Reino Unido)
- Helsingin Yliopisto (University of Helsinki)
- AGROPARISTECH (Francia)
- Universidade de Aveiro (Portugal)

PROGRAMA DE BECAS PARA PRÁCTICAS DE COOPERACIÓN

La Universidad de Zaragoza, en su papel como agente de la cooperación al desarrollo en la educación, contribuye a este objetivo mediante la realización, entre otras acciones, del intercambio de estudiantes con países de Latinoamérica, África y Asia. Los intercambios se realizan con Universidades de países con bajos niveles de desarrollo, para realizar prácticas tuteladas aplicadas a los estudios cursados, con o sin reconocimiento académico, que sitúen al alumno en la realidad social de dichas regiones.

El programa se financia gracias a las aportaciones del Gobierno de Aragón, de alguna entidad bancaria y de la propia Universidad de Zaragoza.

La Escuela Politécnica Superior tiene firmados convenios con:

- Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (Venezuela)
- Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco (Perú).

Durante el curso 2012/13, dos alumnos de nuestro Centro consiguieron una Beca para Prácticas de Cooperación, cuyos destinos definitivos fueron Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (Venezuela) y Universidad Nacional de San Antonio Abad de Cusco (Perú).

PROGRAMA SICUE

El sistema de intercambio entre Centros universitarios españoles (SICUE), pretende incrementar la diversidad y la amplitud de la oferta educativa en la enseñanza superior, potenciar las facilidades para que una parte de los estudios universitarios puedan seguirse en Universidades distintas a las que el estudiante esté matriculado, con reconocimiento inmediato en su expediente académico de los créditos cursados, fomentar en las Universidades la movilidad de los estudiantes, etc., todo ello con el objetivo de mejorar su formación. Este sistema tiene en cuenta el valor formativo del intercambio, al hacer posible que el estudiante experimente sistemas docentes distintos, incluido el régimen de prácticas, así como los distintos aspectos sociales y culturales de otras Autonomías.

Pueden participar en este programa los alumnos matriculados en Universidades Públicas españolas que se hallen cursando estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales

de Diplomado, Ingeniero o Arquitecto Técnico o los de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto y Grado, así como los estudiantes que realicen un proyecto fin de carrera establecido en los planes de estudios universitarios, siempre que esté recogido en los acuerdos entre las Universidades. También podrán ser beneficiarios los estudiantes matriculados en Universidades o Centros adscritos de enseñanza superior cuya entidad titular carezca de ánimo de lucro.

Durante el curso 2012/13, seis alumnos del Centro han sido enviados a las siguientes universidades españolas, en el marco de este programa:

- Universidad de Alcalá de Henares 3 alumnos
- Universidad de Sevilla 1 alumno
- Universidad de Salamanca 1 alumno
- Universidad de La Rioja 1 alumno

Durante el curso 2012-13 no se han recibido estudiantes de otras universidades españolas dentro de este programa SICUE.

Los convenios que actualmente tiene firmados la Escuela con este programa, son los siguientes:

- UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES. Grado en Ciencias Ambientales
- UNIVERSITAT AUTONOMA DE BARCELONA. Grado en Ciencias Ambientales
- UNIVERSITAT DE BARCELONA. Grado en Ciencias Ambientales
- UNIVERSIDAD DE CÁDIZ. Grado en Ciencias Ambientales
- UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA. Grado en Ciencias Ambientales y Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
- UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA. Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
- UNIVERSIDAD DE LA RIOJA. Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

- UNIVERSIDAD DE LÉRIDA. Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
- UNIVERSIDAD DE SALAMANCA. Graduado en Ciencias Ambientales y Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
- UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA. Ingeniero Agrónomo
- UNIVERSIDAD DE SEVILLA. Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural
- UNIVERSIDAD DE VIGO. Grado en Ciencias Ambientales
- UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE. Grado en Ciencias Ambientales
- UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA. Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

La coordinadora del Programa en el centro, para todas las titulaciones y destinos es Dña. Dolores Cepero Ascaso, Subdirectora de Estudiantes y Acción Cultural.

PROGRAMA DE MOVILIDAD CON IBEROAMÉRICA

Este programa pretende fomentar la movilidad de estudiantes de la Universidad de Zaragoza a instituciones de educación superior Iberoamericanas en beneficio de los estudiantes de ambas partes.

Las universidades participantes, animadas por el espíritu de universalidad propio de sus respectivas instituciones académicas, y a la luz de la experiencia desarrollada en el ámbito europeo, han apostado por potenciar la cooperación en un marco de desarrollo y fortalecimiento de las relaciones culturales entre España e Iberoamérica. Este programa está financiado por la Universidad de Zaragoza con la colaboración del Banco de Santander.

Durante el curso 2012/13, dos estudiantes de nuestro Centro han sido becados con este Programa, con los siguientes destinos:

- Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza (ARGENTINA) 1 alumno

- Universidad Federal de Tocantins (BRASIL) 1 alumno

La Escuela tiene firmados actualmente los siguientes convenios para la movilidad de estudiantes con este programa:

- Universidad Nacional de Cuyo en Mendoza (Argentina), para Ciencias Ambientales e Ingeniería Técnica Agrícola. Coordinador: Joan Manyà Cervelló
- Universidad Simón Bolívar. México DF (México), 3 plazas para Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Coordinador: Joan Manyà Cervelló
- Universidad Agraria De La Molina (Perú), 2 plazas para Graduado en Ciencias Ambientales, 2 plazas para las titulaciones de Agronomía y 1 plaza para Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Ciencias Agrarias y del Medio Natural. Coordinador: Ricardo Aliod Sebastián
- Universidade Federal do Tocantins (Brasil), 1 plaza para Graduado en Ciencias Ambientales y 1 plaza para la titulación de Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Coordinador: Joan Manyà Cervelló

PROGRAMA DE BECAS FÓRMULA SANTANDER/UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Este programa tiene como objetivo la movilidad e intercambio de estudiantes en el marco de los convenios bilaterales que la Universidad de Zaragoza tiene suscritos con universidades de América Latina y que a su vez hayan suscrito un acuerdo de colaboración con el Banco de Santander. Los estudiantes becados con este programa tienen la posibilidad de realizar un periodo de estudios conducente a cualquiera de las titulaciones oficiales de grado o de primer y segundo curso que imparte la Universidad de Zaragoza en una de las Universidades de América Latina con la que tenga firmado convenio.

Durante el curso 2012/13, ningún estudiante de nuestro Centro se ha movilizado utilizando este Programa.

La Escuela tiene firmados actualmente los siguientes convenios para la movilidad de estudiantes con este programa:

- Universidad Nacional de Cuyo en Mendoza (Argentina), para Ciencias Ambientales e Ingeniería Técnica Agrícola. Coordinador: Joan Manyà Cervelló

- Universidad Simón Bolívar. México DF (México), 3 plazas para Graduado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural. Coordinador: Joan Manyá Cervelló

PROGRAMA DE MOVILIDAD UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA- NORTEAMÉRICA/ASIA/OCEANÍA

El programa de Movilidad de Universidad de Zaragoza/Norteamérica/Asia/Oceanía está impulsado por la Universidad de Zaragoza con el objetivo de dar continuidad a las acciones de movilidad en este ámbito, animada por el espíritu de universalidad propio de toda institución universitaria, a la vista de la positiva experiencia que se viene desarrollando en los intercambios países europeos desde hace varios años, y con el deseo de extender este tipo de actividad de intercambio a Universidades de países en las áreas geográficas que dan nombre a este programa.

Este programa está financiado por la Universidad de Zaragoza y las Universidades de destino con las que tiene firmados convenios, con carácter general o con carácter específico de cada Centro o Facultad. La Escuela Politécnica no tiene firmados convenios específicos con universidades de este espacio geográfico, pero los estudiantes de este Centro pueden acceder a una beca con destino a los siguientes países y universidades:

- Centre College (ESTADOS UNIDOS)
- George Mason University (ESTADOS UNIDOS)
- San Diego State University (ESTADOS UNIDOS)
- Troy University (ESTADOS UNIDOS)
- University of Idaho (ESTADOS UNIDOS)
- University of Oklahoma (ESTADOS UNIDOS)
- Université de Montréal (CANADÁ)
- University of New South Wales (AUSTRALIA)
- Australian National University (AUSTRALIA)

Durante el curso 2012/13, ningún estudiante de nuestro Centro se ha movilizado utilizando este Programa.

PROGRAMA DE MOVILIDAD TRANSFRONTERIZO

Este programa está impulsado y fomentado por el Campus Iberus con el objeto de fomentar la movilidad de estudiantes, personal docente e investigador y personal de administración y servicios de sus universidades para la realización de estancias de corta duración en el Polo de Investigación y Enseñanza superior (PRES) Université de Toulouse o en la Universidad de Pau et des Pays de L'adour

Durante el curso 2012/13, ningún estudiante de nuestro Centro se ha movilizado utilizando este Programa, pero sí hemos recibido una estudiante de la Universidad de Pau et des Pays de L'Adour.

PROGRAMA DE MOVILIDAD INTERNACIONAL CIENCIA SIN FRONTERAS.

El programa Ciencia sin Fronteras es un programa especial de movilidad internacional desarrollado por Brasil que pone especial acento en la formación universitaria en Ciencia, Tecnología e Innovación. Su finalidad es aumentar la presencia de estudiantes, profesores e investigadores brasileños en instituciones de excelencia en el exterior de Brasil, así como incrementar la presencia de estudiantes y académicos extranjeros en instituciones brasileñas.

El programa se gestiona a través del Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) de Brasil del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación que ha seleccionado centros de excelencia en todo el mundo firmando acuerdos con Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, Italia y España.

Durante el curso 2012/13 hemos recibido dos estudiantes dentro de este programa, cuyo origen eran las siguientes universidades:

- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA 1 estudiante
- UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO 1 estudiante

6.5. Captación de nuevos alumnos

Una de nuestras mayores preocupaciones es la atracción de nuevos alumnos a la Escuela. Para dar a conocer a los estudiantes de los centros de Secundaria de Aragón la oferta de estudios de la Escuela hemos realizado la presentación de nuestra Escuela y sus Titulaciones en los siguientes Centros:

- IES Hermanos Argensola. Barbastro
- IES Martínez Vargas. Barbastro
- IES Gaspar Lax. Sariñena
- IFA Jaca
- IES Sierra San Quílez. Binefar
- IES La Litera. Tamarite de Litera
- IES Pirámide. Huesca
- Colegio Altoaragón. Huesca
- IFP Movera. Zaragoza
- IFPE Montearagón. Huesca.

Con este mismo fin, la Escuela ha colaborado con la Unidad de Programas Educativos del Servicio Provincial de Huesca del Departamento de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón, en las XIII Jornadas Provinciales de Orientación Académica y Profesional para los alumnos de secundaria de la provincia de Huesca que se celebraron los días 13 y 14 de febrero de 2013 en el IES Pirámide y la EPS. Se realizaron mesas redondas donde se daba información de las titulaciones que se imparten en la Escuela a los alumnos de segundo de bachillerato de toda la provincia de Huesca, que visitaron la Escuela y se realizaron experiencias de cátedra en diferentes laboratorios.

Para dar a conocer a los estudiantes de Secundaria y familiares nuestro Centro, se organizó la Jornada de Puertas Abiertas (sábado 27 de abril de 2013). Para publicitarla se envió la información por correo electrónico a dichos centros.

7. RELACIONES INSTITUCIONALES

La Escuela sigue siendo sede de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo-Sede Pirineos (UIMP-Pirineos), cuya Directora es María Dolores Cepero Ascaso.

<http://www.uimp.es/blogs/pirineos/>

Se firmó un convenio con dicha institución por el cual se cedían veintiún ordenadores que ha permitido contar con otra aula de informática con equipos renovados.

De las múltiples actividades realizadas por la UIMP el curso pasado, dos se desarrollaron en nuestro Centro:

- ✓ 19 a 21 de septiembre de 2012. Encuentro: “Retos para la mejora de la calidad del aire”. Dirigido por Xavier Querol Carceller, profesor de investigación del CSIC y del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua.
- ✓ 26 a 28 de septiembre de 2012. Encuentro: “Los incendios forestales: efectos ambientales y medidas de restauración”. Dirigido por David Badía Villas, profesor de la Escuela Politécnica Superior.

Igualmente, la Escuela Politécnica Superior acoge los cursos de inmersión en lengua inglesa que organiza la UIMP. Están destinados a estudiantes de edades desde 16 años en adelante (sin límite de edad) con un nivel oral básico, intermedio o superior. Los cursos son impartidos por profesores nativos. Durante la semana que dura el curso, el programa trabaja la agilidad oral con metodología interactiva.

Por otra parte, el Equipo de Dirección ha seguido centrado en consolidar las relaciones institucionales ya existentes, y fomentar la apertura de nuevas vías de colaboración con entidades y organismos de cuyo desarrollo se deriven consecuencias beneficiosas para la EPS.

La Escuela está presente en los órganos de gobierno y representación de la Universidad, donde se ha colaborado de forma activa, presentando alegaciones y sugerencias.

La EPS participa en el proyecto ARAGRID financiado con Fondos Europeos que ha permitido poner en marcha una GRID de investigación en Aragón con la instalación de cuatro nodos: Escuela Politécnica de Teruel, EPS de Huesca, Campus de San Francisco y

Campus Río Ebro. El promotor es el Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI) de la Universidad de Zaragoza.

Además, se ha continuado manteniendo una estrecha colaboración con los Colegios Oficiales de Ingenieros y la Asociación de Ciencias Ambientales de Aragón.

La colaboración con el **Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Aragón** se ha traducido en la participación en celebraciones y actividades conjuntas:

- ✓ Las XXIV Jornadas de Ciencia y Tecnología de la EPS “Condicionantes del uso sostenible de plaguicidas”
- ✓ La concesión de premios al mejor Proyecto Trabajo Fin de Carrera de Ingeniero Técnico Agrícola de la EPS

La colaboración con el **Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco** se ha traducido en la participación en celebraciones y actividades conjuntas como:

- ✓ Las XXIV Jornadas de Ciencia y Tecnología de la EPS “Condicionantes del uso sostenible de plaguicidas”
- ✓ La imposición de insignias del Colegio a los alumnos de segundo de IA

La colaboración con la **Asociación de Ciencias de Ambientales de Aragón** se ha traducido en la participación en celebraciones y actividades conjuntas como:

- ✓ La entrega de diplomas a los mejores Trabajos Fin de Grado en Ciencias Ambientales y la imposición de insignias a la segunda promoción de Graduados en Ciencias Ambientales.

La Dirección participó en Lleida, el día 19 de abril de 2013, en la reunión de la Conferencia de Directores y Decanos de Centro que imparten estudios de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes, Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Técnico Forestal. En esta reunión se trataron los siguientes temas:

- ✓ Renovación de la Junta Directiva.
- ✓ Propuestas de Másteres en Ingeniería Agronómica y en Ingeniería de Montes. Propuestas aprobadas e implantadas.
- ✓ Puesta en común y coordinación, en su caso, de normativas específicas del Trabajo Fin de Grado y del Trabajo Fin de Máster.

- ✓ Campaña de promoción en "Ingenierías Verdes" para 2013-2014.

UNIVERSA

Nuestro objetivo es seguir colaborando activamente con Universa para que los estudiantes de nuestro Centro puedan acceder a las ofertas de prácticas que se solicitan tanto en Universa como a través de empresas. Varios técnicos de Universa han participado en diferentes charlas que se han impartido en la Escuela, incluido el Curso "Conocimientos y destrezas básicas para el estudiante de nuevo ingreso de la EPS".

UNIVERSA, a pesar de los recortes que está realizando de personal, seguirá manteniendo el servicio de atención a los estudiantes de la EPS, durante todos los jueves del año en los horarios que, según periodos, se irán publicitando por diferentes medios.

8. ACTIVIDADES Y PROYECCIÓN SOCIAL

Durante el presente año académico el equipo de Dirección ha tenido como objetivo fundamental la difusión de las actividades llevadas a cabo en la EPS, tanto en el ámbito cultural como social, intentando una imbricación entre la Escuela y su entorno social.

8.1. Actividades Formativas Complementarias

“Conocimiento abierto, espacio de encuentro”

Con la generosa participación de profesores, profesionales del sector, personal de administración y servicios, ex alumnos y asociaciones de nuestro entorno, se ha realizado la actividad: “Conocimiento abierto, espacio de encuentro”.

Las charlas que se han impartido dentro de este espacio los miércoles de 12 a 14 horas han sido:

AÑO 2012

- **3 DE OCTUBRE.** "Salidas profesionales de futuro: empleo verde". Ponente: Javier Calvo (ACA ARAGON). Contenidos: Guía de Empleo Verde editada por el CDAMA. Página de búsqueda de empleo de ACA-Aragón. Noticias ambientales a través de las redes sociales y la web de ACA-Aragón. Vídeo del Escarabajo Verde: "verde que te empleo verde". Introducción al mismo.
- **28 DE NOVIEMBRE.** “Propiedades medicinales de las setas: micoterapia”. Por Domingo Blanco Parmo, Profesor Titular de Nutrición y Bromatología de la Universidad de Zaragoza.
- **12 DE DICIEMBRE.** “Aplicación de técnicas Láser Escaner para la monitorización del manto de nieve y glaciares en el Pirineo aragonés”. Por Jesús Revuelto Benedí, investigador del Instituto Pirenaico de Ecología en Aula Dei.

AÑO 2013

- **9 DE ENERO.** "Programas de movilidad para estudiantes de la EPS": Erasmus, Sicue-Séneca, Becas de Prácticas de Cooperación, Programa de Movilidad con Iberoamérica, Programa Transfronterizo... Por los responsables de los programas de movilidad.
- **13 DE FEBRERO.** "Prácticas Externas y Recursos Informativos para el Trabajo Fin de Grado". Por Nieves Gregorio, Técnico de Universa, y Lola Torres, Técnico de FEUZ, y Elena Escar, Directora de la Biblioteca de la EPS.
- **27 DE FEBRERO.** "El mundo de las setas". Por Ramón Grasa y Juan Sanclemente, miembros de la Sociedad Micológica del Alto Aragón.
- **6 DE MARZO.** "Metodología de Aceleración de Ideas, Proyectos y Empresas de CEEI Aragón". Por Daniel Vallés, Director del CEEI Aragón.
- **17 DE ABRIL.** "La vida vista desde un metro más abajo". Por ASPACE (Asociación de Personas con Parálisis Cerebral).
- **15 DE MAYO.** "FISH-ing the genomes: glitters and shadows of modern molecular cytogenetics". Por el profesor Robert Hasterok, Catedrático y Jefe del Departamento de Citología y Anatomía de Plantas de la Universidad de Silesia, Katowice (Polonia).

EXPOSICIONES

En el vestíbulo del edificio Tozal de Guara se han realizado las siguientes exposiciones:

- **NOVIEMBRE DE 2012.** *Conciencia solidaria, conciencia ambiental. 10 años después del Prestige*
- **ABRIL DE 2013.** *Biodiversidad.* Organizada por la Escuela Politécnica Superior y Ecologistas en Acción. Coincidiendo con la celebración de las Jornadas de Agroecología que organiza Ecologistas en Acción

- MARZO-ABRIL DE 2013. Exposición fotográfica del XVIII Concurso Fotográfico Campus de Huesca.
- MARZO-MAYO DE 2013. *Ecosistemas de Aragón.* Organizada por Ecologistas en Acción y la Escuela Politécnica Superior

En el vestíbulo de la biblioteca y organizadas por la Biblioteca del Centro se han realizado las siguientes exposiciones:

Durante todo el curso:

- El libro de la semana

Año 2012

- *Bibliografía recomendada* Primer curso, Grado en Ciencias Ambientales y Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural (septiembre-octubre)
- *Incendios forestales: efectos ambientales y medidas de restauración* (septiembre)

Año 2013

- *Bibliografía básica recomendada.* Novedades segundo semestre (febrero)
- *Condicionantes del uso sostenible de plaguicidas.* Con motivo de las XXIV Jornadas de Ciencia y tecnología (abril de 2013)
- *Los cereales en los estudios agrarios de la EPS, de los peritos agrícolas a los graduados en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural* (mayo de 2013)
- *Microexposiciones durante la Feria del Libro*

8.2. Proyección Social

Otro de los objetivos que nos hemos planteado a lo largo de estos meses es continuar y potenciar la extensión universitaria y la proyección exterior de la Escuela y de su actividad.

La Dirección ha apoyado la celebración de jornadas, presentaciones, cursos y congresos impulsados por profesores de la Escuela.

En relación a las actividades enfocadas a fortalecer y mejorar nuestros vínculos con la Sociedad en general se han realizado las siguientes:

- El día 25 de abril de 2013 se desarrollaron las XXIV Jornadas de Ciencia y Tecnología que se centraron en los “Condicionantes del uso sostenible de plaguicidas”. Las Jornadas fueron organizadas por la Escuela y contaron con la colaboración de los colegios profesionales de Ingenieros Agrónomos e Ingenieros Técnicos Agrícolas, y las empresas Agropal, Kuhn, Lamusa y Servicios y Monsanto. A las jornadas asistieron unas 50 personas. Además de ellos se contó con la presencia de un grupo de alumnos del IFPE Montearagón acompañados por varios profesores y su Director. El coordinador de las Jornadas fue el profesor Javier García Ramos (Subdirector de Proyección Social, Extensión Universitaria e Investigación).

http://www.unizar.es/centros/eps/Actividades/Jornadas_Ciencia_Tecnologia.htm

✓ **Semana Cultural “San Alberto 2012”**

Con motivo de la festividad de nuestro patrón San Alberto se organizó los días 12 a 16 de noviembre la semana cultural “San Alberto 12”. Además de actos lúdicos el jueves se realizó la conferencia “Décimo aniversario de la “Marea Blanca” del Prestige: recuerdos y vivencias de ambientólogos voluntarios”. Por Carlos Rodríguez, coordinador de gestión de Medio Ambiente; Tomás Arruebo, licenciado en Ciencias Ambientales y Alfonso Pardo, profesor de la EPS. La Biblioteca de la Escuela Politécnica Superior organizó el Mercadillo de San Alberto: agricultura, ganadería y medio ambiente, regalando libros y revistas.

Programa: http://www.unizar.es/centros/eps/doc/cartel_conferencia_sanalberto.pdf

- ✓ **"Spoken English Cafe"**. Durante los martes lectivos se ha realizado un café-tertulia en inglés amenizado por estudiantes de la Escuela Politécnica Superior.

✓ **Cursos organizados por la Biblioteca de la EPS**

- Gestión de la información en el Grado en Ciencias Ambientales (nivel básico-alumnos de 1º), 4/10/2012 al 17/10/2012
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural (nivel básico-alumnos de 1º), 20/11/2012 al 30/11/2012
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería Civil (nivel básico), 28/11/2012 al 10/12/2012 (EUPLA)

- Conoce la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza (alumnos de Bachillerato de la provincia de Huesca), 6/2/2013 y 7/2/2013 Cuarto curso: el Trabajo Fin de grado, 13/2/2013
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería de Organización Industrial (nivel básico), 15/2/2013 al 25/2/2013 (EUPLA)
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería de la Edificación (nivel básico), 15/2/2013 al 25/2/2013 (EUPLA)
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería Mecatrónica (nivel básico), 15/2/2013 al 25/2/2013 (EUPLA)
- Gestión de la información en el Grado en Ciencias Ambientales (nivel medio-alumnos de 3º). 18/2/2013 y 19/2/2013
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural (nivel medio-alumnos de 2º), 19/2/2013
- Gestión de la información en el Grado en Ciencias Ambientales (nivel medio-alumnos de 2º). 20/2/2013 y 21/2/2013
- Gestión de la información en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural (nivel medio-alumnos de 3º), 5/3/2013 y 18/3/2013
- Ciencias Ambientales: competencias informacionales (nivel avanzado-alumnos de 4º), 19/3/2013
- Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural: competencias informacionales (nivel avanzado-alumnos del Curso de Adaptación), 8/4/2013

Congresos, Cursos y Reuniones

- ✓ Curso 0 de Matemáticas y Física para estudiantes de nuevo ingreso en la EPS. Impartido por especialistas en el tema correspondiente, de 12 horas lectivas cada uno, con 22 inscritos.
- ✓ Conocimientos y destrezas básicas para el estudiante de nuevo ingreso de la EPS, de 15 horas lectivas, 11 horas presenciales y 4 no presenciales, encaminado a potenciar las capacidades y habilidades del estudiante de nuevo ingreso. Se pretendía que el alumno esté preparado para aprender y utilizar de forma efectiva técnicas y herramientas transversales y multidisciplinares que le ayuden en su progresión académica e integración en la vida universitaria. El curso se desarrolló de un forma eminentemente práctica y estaba estructurado en los cuatro bloques

siguientes: Bloque I: El ordenador, herramientas informáticas para el estudiante universitario. Bloque II: Recursos informáticos. Bloque III: Formación básica para usuarios de laboratorios. Bloque IV: Universa. Trabajo en equipo y gestión del tiempo. Bloque V: ICE. Participaron un total de 32 alumnos.

2012

- Del 28 de septiembre al 25 de noviembre. Curso gratuito: Herramientas para la redacción de proyectos de naves y construcciones diáfanos. Organizado por Universa y el INAEM.
- Del 27 de octubre al 2 de noviembre, se desarrolló el Campamento Medioambiental Internacional en los Pirineos, organizado por las Universidades de Princeton y Lausanne y la Escuela Politécnica Superior a través del profesor Alfonso Pardo. En el campamento participaron 9 alumnos del Grado en Ciencias Ambientales.

2013

- Durante el mes de enero de 2013. Curso: Inspector y Director Técnico de las Estaciones de Inspección de Equipos de Aplicación (ITEAF), organizado por el Laboratorio de Maquinaria Agrícola (LMA) de la Escuela Politécnica Superior de Huesca (EPS) (Universidad de Zaragoza), que fue reconocido como UFI por el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente por Resolución de 5 de junio de 2012 de la Dirección General de Alimentación y Fomento Agroalimentario. El curso tuvo una duración de 42 horas.
- Durante los meses de enero y febrero de 2013. Curso de rotura de balsas de riego. Estudio de inundabilidad con IBER. Organizado por el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco en colaboración con el Departamento de Ciencia y Tecnología de Materiales y Fluidos de la Escuela Politécnica Superior. Celebrado en la EPS
- 12 y 13 de abril de 2013, XXVI Simposio de Cooperativismo y Desarrollo Rural (SICODER), organizado por la Asociación de Estudios Cooperativos de Aragón (AECOOP-Aragón) y el Centro de Estudios para el Desarrollo Sostenible de la Universidad de Zaragoza (CEDERUL). El tema de este año fue "La mujer en el espacio rural y las actividades socio-económicas de la crisis". La participación en el simposio estuvo becada para los miembros de la comunidad universitaria de la

EPS y el acto de inauguración estuvo presidido por el Presidente de la Diputación de Huesca, D. Antonio Coscolluela.

- 24 de abril de 2013. XII Jornadas de Ingeniería Agroforestal. La ganadería en el Alto Aragón. Organizadas por la Escuela Politécnica Superior y celebradas en el Instituto de Estudios Altoaragoneses.
- 6 al 10 de mayo de 2013. Jornadas de tasación en cereales y frutales. En colaboración con Agroseguro. El curso estaba dirigido a estudiantes y a Ingenieros Técnicos Agrícolas e Ingenieros Agrónomos, con una duración de 22 horas. Se cubrieron todas las plazas ofertadas.
- 8 de mayo de 2013. Presentación del programa INNPACTO “Riego localizado en cultivos extensivos. Tecnologías y herramientas para el ahorro de agua y energía”, enmarcado en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica promovido por el Ministerio de Economía y Competitividad, en el que participa el Grupo de Investigación del Centro dirigido por el profesor Ricardo Aliod Sebastián, la Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental (SARGA) y la empresa REGABER.
- 10 de mayo. Curso de introducción Herramientas Gestar para la ingeniería hidráulica y energía de redes colectivas de riego, presurizadas. Aplicaciones al diseño y gestión óptica. Organizado por el Área de Mecánica de Fluidos de la EPS.
- 22 y 23 de mayo. I Jornadas de Transferencia de Cereal de Invierno del Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de cultivos Extensivos, celebradas en el Palacio de Congreso de Huesca y Lupiñén, con la participación de la Escuela Politécnica Superior con un stand.
- Del 24 de mayo al 6 de junio de 2013, se ha celebrado el Curso Desarrollo Sostenible de regiones de montaña, curso propio de la Universidad de Zaragoza, integrado en “Training on sustainable management of European mountain regions”, actividad que se vienen desarrollando desde el año 1998 y que este curso se ha celebrado en el Tirol (Austria e Italia). Nueve estudiantes de la Escuela Politécnica Superior han participado en esta edición.

✓ Premios

El proyecto presentado por investigadores de la Escuela ha sido galardonado con una beca **Félix de Azara 2012**:

- Joan Manyá Cervelló: “Valorización de la biomasa agrícola residual mediante la producción de carbón vegetal y su posterior adición a suelos como estrategia de secuestro de carbono”

Premio Medio Ambiente Aragón en el ámbito universitario:

- Área de Ingeniería Química de la Escuela Politécnica Superior, por el proyecto de investigación: “Obtención de biochar a partir de biomasa agrícola: establecimiento de las condiciones de operación ópticas para el secuestro de carbono”. Desarrollado por varios alumnos del grado en Ciencias Ambientales, bajo la dirección de los profesores Joan Manyá Cervelló y Clara Martí Dalmau.

✓ Convenios

- Convenio con ATADES-Huesca, que fue presentado en sus instalaciones de la carretera de Ayerbe
- Se asignó un espacio en la Escuela Politécnica Superior para la Asociación Aragonesa de Agricultura de Conservación (AGRACÓN), aprobado en Junta de escuela de 19 de diciembre de 2012.

✓ Actividades solidarias

- La Biblioteca de la EPS participó en la Olimpiada Solidaria del Estudio (Si estudias, cooperas) y en la campaña de juguetes y regalos “La noche más mágica”.
- La Escuela Politécnica Superior de Huesca ha participado durante el pasado mes de mayo, como otros centros de la Universidad de Zaragoza, en la campaña de recogida de alimentos para el Banco de Alimentos de Aragón.

9. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

Aun en la época de crisis y carencia de presupuesto que estamos viviendo, nuestro objetivo es conseguir que todas las actividades docentes e investigadoras que se llevan a cabo en nuestra Escuela cuenten con la infraestructura adecuada y los mejores medios técnicos y ambientales posibles.

En el apartado de infraestructuras y servicios la actuación más importante ha sido el equipamiento del aula de informática I5 con ordenadores nuevos cedidos por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, lo que nos permite contar con la mayoría de las aulas de informática con equipos nuevos, a la espera de poder abordar el cambio del aula I1.

Durante el curso académico 2012-13 la Escuela Politécnica Superior también ha realizado un esfuerzo económico para modernizar las aulas de informática, cambiando las pantallas de las aulas de informática I3 e I4.

10. NORMATIVA

Se ha modificado la Normativa de Trabajos Fin de Grado y Máster, aprobada en Junta de Escuela de 10 de abril de 2013, con una nueva redacción en el punto 2 del artículo 3, manteniendo la figura del ponente y reforzando sus competencias en la entrega del Trabajo.

Se han modificado los criterios establecidos por el Centro para la propuesta de premios extraordinarios en los estudios oficiales que se imparten en la EPS, aprobado en Junta de escuela de 10 de abril de 2013, para adaptarse a las nuevas titulaciones que se imparten en el Centro.

En sesión de 23 de mayo de de Consejo de Gobierno se aprobó la modificación del Reglamento de la Escuela Politécnica Superior, que había sido aprobada previamente en Junta de escuela de 21 de noviembre de 2012. Las modificaciones son en su mayoría adecuaciones a los Estatutos de la Universidad de Zaragoza.

Dichas normativas pueden consultarse en:

<http://www.unizar.es/centros/eps/normativa.html>

11. EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO

EJECUCIÓN DEL PRESUPUESTO EJERCICIO 2012 GASTOS DESCENTRALIZADOS U.P. 122

CRÉDITO INICIAL		31.013,00
MODIFICACIONES DE CRÉDITO		
Incorporaciones de crédito	7.973,93	
Mayores ingresos finalistas	19.075,05	
Transferencias de crédito positivas	12.216,43	
Transferencias de crédito negativas	3.837,05	
Reasignaciones positivas	15.961,46	
Reasignaciones negativas	8.088,76	
TOTAL MODIFICACIONES DE CRÉDITO		43.301,06
CRÉDITO FINAL (1)		74.314,06
OBLIGACIONES RECONOCIDAS		
Conc.213.00 Maquinaria, instalaciones y utillaje	1.212,43	
Conc. 215.00 Reparación y mantenimiento mobiliario y enseres	540,85	
Conc. 220.00 Material de oficina ordinario no inventariable	15.545,28	
Conc. 220.01 Prensa, revistas y otras publicaciones	893,00	
Conc. 220.02 Material informático no inventariable	5.452,92	
Conc. 221.03 Combustibles	177,60	
Conc. 221.06 Suministros: material fungible de laboratorios	2.711,04	
Conc. 222.01 Comunicaciones postales	4.708,04	
Conc. 223.01 Gastos vehículos alquilados	12.176,05	
Conc. 225.01 Fondos bibliográficos. Libros	1.089,79	
Conc. 226.00 Gastos generales y de funcionamiento	5.703,87	
Conc. 226.01 Atenciones protocolarias y representativas	2.065,85	
Conc. 226.06 Pagos a profesionales	3.575,32	
Conc. 226.12 Reposición de equipamiento informático	7.094,16	
Conc. 226.15 Reposición de maquinaria y utillaje	1.036,04	
Conc. 230. 01 Dietas de personal	7.999,25	
TOTAL OBLIGACIONES RECONOCIDAS (2)		71.981,74
SALDO A 31 DE DICIEMBRE DE 2012(1-2)		2.332,32
SALDO QUE SE INCORPORA EN PRESUPUESTO 2013*		2.332,32

* Resultados pendientes del cierre definitivo

Además del presupuesto descentralizado, se han gestionado créditos con distintas finalidades y con el siguiente resultado económico:

GASTOS CENTRALIZADOS EJERCICIO 2012.
ASIGNACIÓN PARA EQUIPAMIENTO DOCENTE

INGRESOS:		
Asignación ejercicio 2012	2.325,00	
TOTAL DISPONIBLE		2.325,00
GASTOS:		
16 monitores TFT	1.645,60	
Ordenador portátil	632,62	
TOTAL GASTOS		2.278,22
SALDO DISPONIBLE A 31 DE DICIEMBRE		46,78

Por la gestión de actividades organizados en el centro o gestión económica de premios asignados durante el ejercicio 2012, los resultados positivos para la Escuela han sido los siguientes:

RESULTADO ECONÓMICO DE ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL EJERCICIO 2012

DESCRIPCIÓN	TOTAL INGRESOS	TOTAL GASTOS	ASIGNACION EPS
XXIII Jornadas de Ciencia y Tecnología. Energías renovables en el medio rural	2.100,00	1.758,23	341,77
Jornada de Reconocimiento de Plántulas	855,00	769,80	85,20
Colaboración con la Universidad de Innsbruck Erasmus Intensive Programme Eurostain 2012	2.900,00	2.900,00	0
Diputación Provincial de Huesca. Premio Félix de Azara. <i>David Badía</i>	4.530	1.741,28	453
Diputación Provincial de Huesca. Premio Félix de Azara. <i>Raquel Zufiaurre, Esther Asensio</i>	2201,8	1.669,76	220
TOTALES	12.586,80	8.839,07	1.099,97

Por último, la Escuela Politécnica Superior, ha recibido las siguientes asignaciones a lo largo del año 2012 para la realización de actividades concretas, así como aportaciones de otras unidades o particulares para cofinanciar algunos gastos, como por ejemplo los viajes de prácticas:

INCREMENTO DE CRÉDITO PARA ACCIONES CONCRETAS DURANTE EJERCICIO 2012

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
Consejo Universitario	310,63
Vicerrectorado de Relaciones Internacionales. Organización movilidad Erasmus	258,99
Vicerrectorado de Estudiantes y Empleo. Campamento medioambiental de los Pirineos	1.500,00
PIECyT asignados año 2011 y justificados en el año 2012	6.614,71
PMDUZ asignados año 2011 y justificados en el año 2012	2.791,09
Cargos internos y transferencias a otras U.P. por servicios prestados en la EPS	15.138,67
Cofinanciación viajes de prácticas	1563,80
TOTAL REASIGNACIONES	28.177,89

En cuanto al presupuesto descentralizado del ejercicio 2013, la situación, a fecha diecisiete de junio de dos mil trece, es la siguiente:

**ESTADO DE EJECUCION DEL PRESUPUESTO EJERCICIO 2013
GASTOS DESCENTRALIZADOS U.P. 122**

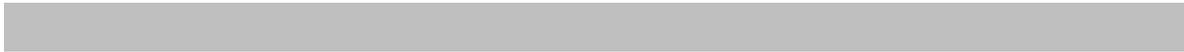
CREDITO INICIAL:		30.878,00
MODIFICACIONES DE CRÉDITO:		
Incorporaciones de crédito (saldo ejercicio 2012-pendiente)	0,00	
Reasignaciones positivas	1.661,75	
Reasignaciones negativas	623,60	
Mayores ingresos finalistas	0,00	
Transferencia de crédito positiva	3282,58	
Transferencia de crédito negativa	8.625,00	
TOTAL MODIFICACIONES DE CRÉDITO		-4.304,27
TOTAL CRÉDITO DISPONIBLE (1)		26.573,73
OBLIGACIONES RECONOCIDAS:		
Concepto 212.00 Reparaciones y otras construcciones	0,0	
Concepto 215.00 Manto. mobiliario y enseres	0,0	
Concepto 220.00 Material oficina no inventariable	1.497,07	
Concepto 220.01 Prensa, revista, libros y otras pub.	0,0	
Concepto 220.02 Material fungible informático.	807,22	
Concepto 221.03 Combustibles	80,00	
Concepto 221.06 Material fungible de laboratorio	350,65	
Concepto 222.00 Telefónicas	0,0	
Concepto 222.01 Comunicaciones postales	187,36	
Concepto 223.01 Gastos vehículos alquilados	264,00	
Concepto 225.01 Fondos bibliográficos Libros	770,06	
Concepto 226.00 Gastos generales y funcionamiento	1044,14	
Concepto 226.01 Gastos Protocolo y representación	0,0	
Concepto 226.06 Pagos a profesionales	280,00	
Concepto 226.11 Reposición de mobiliario y enseres	0,0	
Concepto 226.12 Reposición material informático	617,10	
Concepto 226.15 Reposición maquinaria y utillaje	0,0	
Concepto 227.09 Otros	0,0	
Concepto 230:01 Dietas y locomoción	3143,19	
TOTAL OBLIGACIONES RECONOCIDAS (2)		21.687,01
SALDO DISPONIBLE A FECHA INFORME (1-2)		4.886,72

A fecha de este informe, quedan pendientes de asignar en presupuesto 2013 los siguientes conceptos de ingresos:

Reasignaciones positivas a otras UP:	3.926,82 euros
PIET 12-1-490 :	300,00 euros
PIET 12-1-474 :	300,00 euros

PIET 12-1-249 :	400,00 euros
PIET 12-1-248 :	400,00 euros
Curso Propio Eurostan-Innsbruck	3.621,91 euros
Reajustes Taller de Impresión año 2012	3.633,42 euros
Previsión asignación saldos ejercicio 2012	2.332,27 euros
Mayores ingresos finalistas	27.390,36 euros

Aunque existen buenas previsiones sobre el resultado económico del ejercicio 2013, no debemos olvidar que el mayor problema con el que nos encontramos en este momento es la disponibilidad de tesorería. Tenemos en este momento casi 20.000 euros pendientes de pago, por falta de tesorería, lo que supone un elevadísimo importe para nuestro presupuesto con los problemas que esto puede plantear con nuestros proveedores. Pero la resolución de este problema no depende directamente de la Escuela sino de la Universidad de Zaragoza.



12. PROGRAMA DE ACTUACIÓN CURSO 2013/14

El próximo curso 2013/2014 estará marcado por la celebración del vigésimo quinto aniversario de la creación de nuestro Centro, por lo que tenemos pensado desarrollar diversos actos conmemorativos.

Gestión Académica

- ✓ Seguir los trámites pertinentes para la modificación del plan de estudios del Grado en Ciencias Ambientales de cara a su implantación en el curso 2014/2015.
- ✓ Finalizar las Memorias de Verificación del Máster Universitario en Ingeniería Agronómica y del Máster Universitario en Investigación en Ciencias Agrarias y Ambientales de cara a su implantación en el curso 2014/2015.
- ✓ Continuar solicitando y apoyando la solicitud y realización de Proyectos de Innovación Docente que faciliten la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior y el aprendizaje del estudiante, intentado integrar al mayor número de profesores y asignaturas en los mismos.
- ✓ Seguir trabajando en la correcta implantación del cuarto curso del Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural, y en el asentamiento del Grado en Ciencias Ambientales.

Calidad

- ✓ Continuar con la implantación del Sistema de Gestión Interna de la Calidad de la Escuela Politécnica Superior.

Estudiantes

- ✓ Seguir fomentando la participación de los estudiantes en los órganos de gobierno de la Escuela en la línea de los últimos años.
- ✓ Fomentar la participación de los estudiantes en todos los Programas de Movilidad: aumentando el número de convenios y el de reuniones informativas con los estudiantes.
- ✓ Potenciar el Programa de Internacionalización de la EPS.
- ✓ Continuar con nuestra labor de integración de los alumnos de primero en la Escuela, fomentando la participación de estudiantes y profesores en el Proyecto Tutor y Mentor.

- ✓ Aumentar el número de convenios de prácticas con empresas e instituciones para las enseñanzas que se imparten en la EPS.
- ✓ Seguir intensificando la relación con nuestros egresados: facilitando su incorporación a las actividades complementarias a la docencia de la Escuela, participando como profesionales externos impartiendo conferencias y charlas a nuestros alumnos, y ofertando cursos, actividades y seminarios destinados a mejorar su capacidad de adaptación al mercado laboral.

Gestión de Personal

- ✓ Continuar con el desarrollo de actividades de formación para el profesorado y favoreciendo las del Personal de Administración y Servicios.

Relaciones Institucionales

- ✓ Seguir participando activamente en el desarrollo de nuestra Universidad
- ✓ Seguir participando y colaborando activamente con los Colegios Oficiales e Instituciones
- ✓ Seguir atrayendo actividades de diferentes colectivos a nuestro Centro, conectándolo con la sociedad, y continuar desarrollando actividades académicas y culturales, que nos permitan dar a conocer nuestra Escuela y difundir las actividades docentes, investigadoras, de formación continua y complementaria que desarrollamos.

Actividades Culturales y Acción Social

- ✓ Seguir impulsando cursos y actividades culturales en nuestro Centro que complementen la formación de nuestros estudiantes dentro del Programa “Conocimiento abierto, espacio de encuentro”.

Infraestructuras, equipamientos y servicios

- ✓ Continuar con la renovación de ordenadores de las aulas de informática en función de nuestras disposiciones presupuestarias.
- ✓ Solicitar la reparación de la fachada principal del edificio Pusilibro.
- ✓ Realizar una plantación de olivos dentro del vigésimo quinto aniversario del Centro y colaborar en la renovación de la plantación de frutales.

ANEXOS

ACADÉMICO

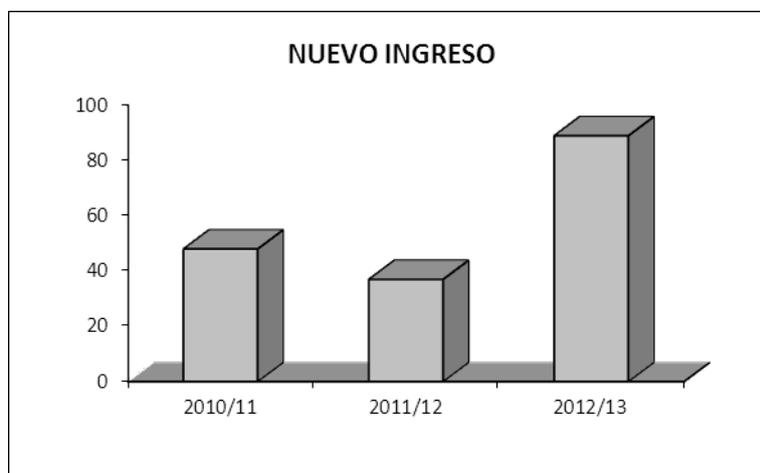
ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES PERIODO 2008/12 ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

FORMA DE INGRESO	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
SELECTIVIDAD	37	52	47		49
F. PROFESIONAL	9	9	8		10
SELECTIVIDAD Y FORMACIÓN PROFESIONAL				58	
C.O.U. SIN PPA					
TITULADOS	2	2		1	1
MAYORES DE 25 AÑOS			1	1	
MAYORES DE 40 AÑOS			1		
CAMBIO DE ESTUDIO REC.30 ECTS			1	1	
EXTRANJEROS					
TRASLADO EXPDTE.					
TOTALES	48	63	58	61	60



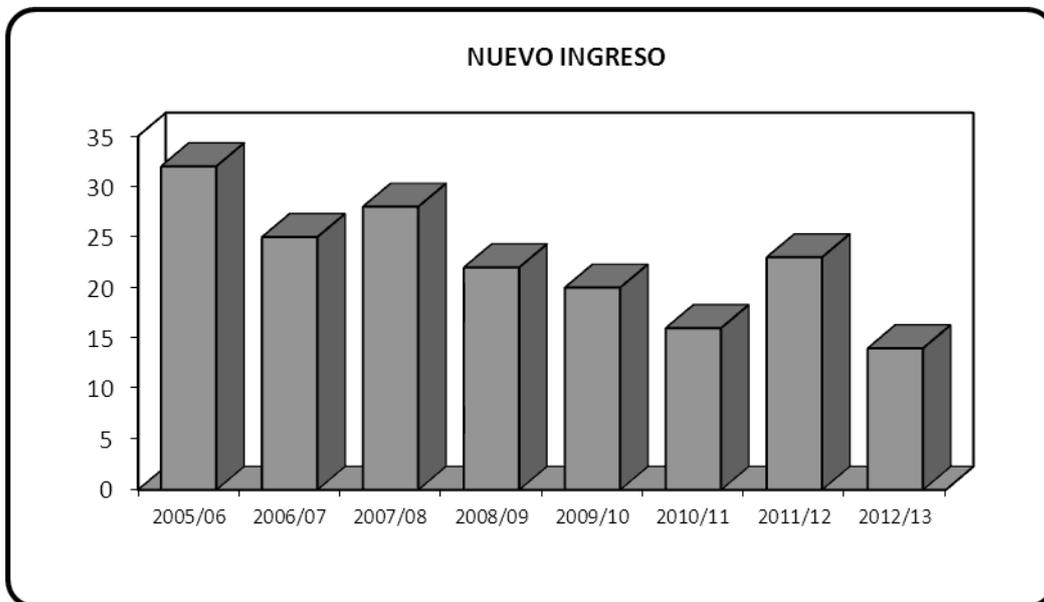
**ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO GRADO INGENIERÍA
AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL
PERIODO 2010/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

FORMA DE INGRESO	2010/11	2011/12	2012/13
SELECTIVIDAD	31		20
F. PROFESIONAL	15		8
PAU Y FORMACIÓN PROFESIONAL		34	
C.O.U. SIN PPAA			
TITULADOS	2	1	2
MAYORES DE 25 AÑOS			
MAYORES DE 40 AÑOS			
CAMBIO DE ESTUDIO REC.30 ECTS			
EXTRANJEROS		1	
ADAPTACIÓN ITA		1	13
CURSO DE ADAPTACIÓN			46
TRASLADO EXPDTE.			
TOTALES	48	37	89



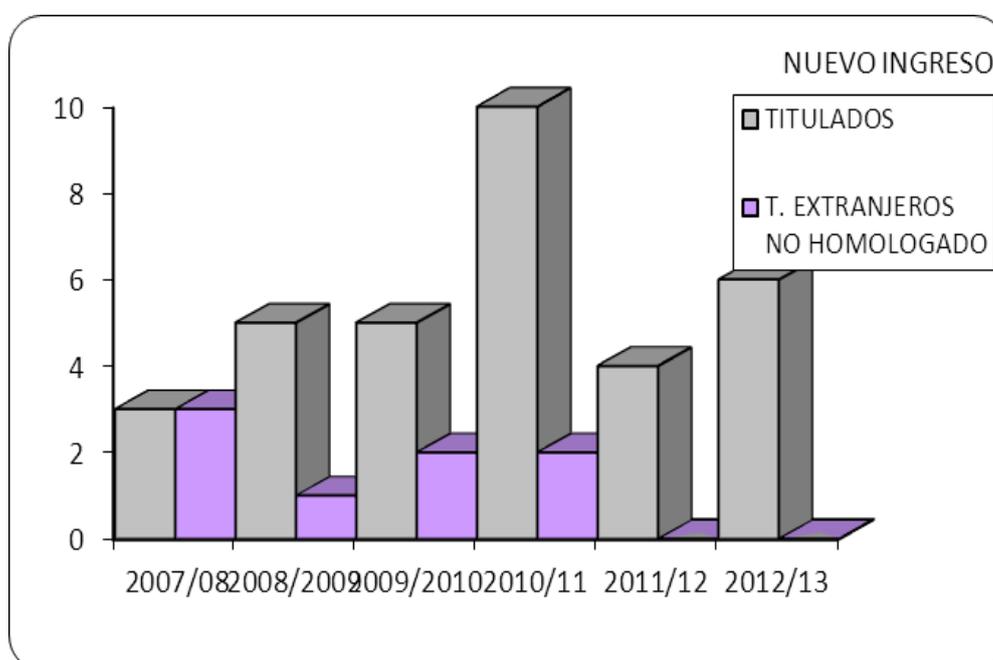
**ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO INGENIERO AGRÓNOMO
PERIODO 2005/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

FORMA DE INGRESO	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
TITULADOS	32	25	28	22	20	16	23	14
TOTALES	32	25	28	22	20	16	23	14



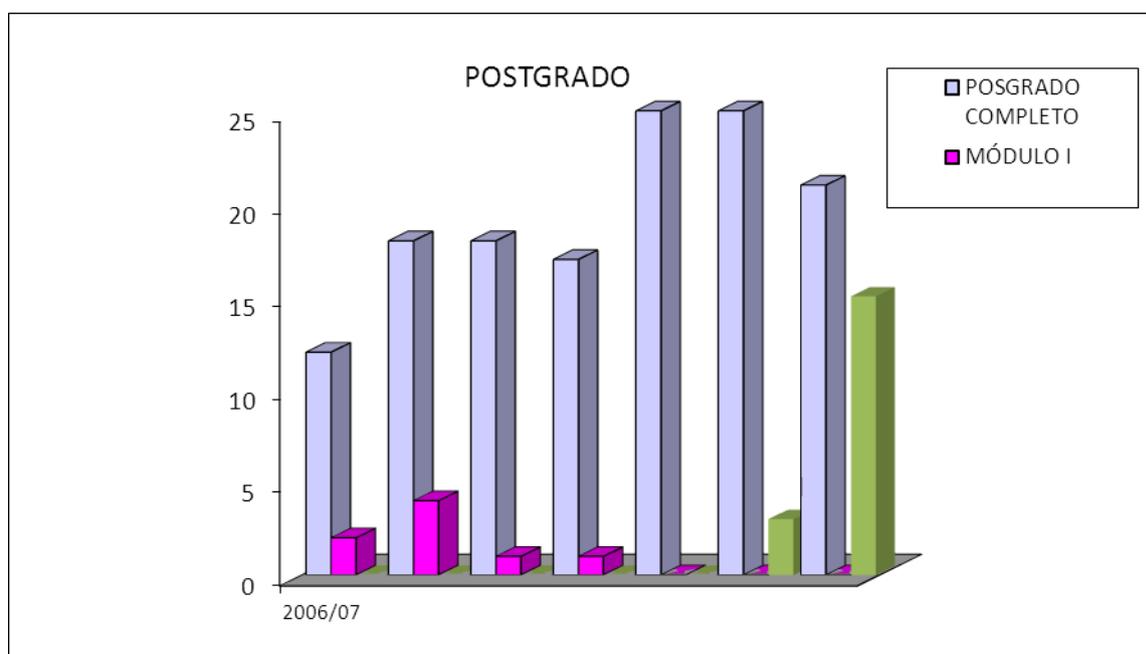
**ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO MÁSTER UNIVERSITARIO EN INICIACIÓN
A LA INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL
PERIODO 2007/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

MÁSTER OFICIAL	2007/08	2008/2009	2009/2010	2010/11	2011/12	2012/13
TITULADOS	3	5	5	10	4	6
T. EXTRANJEROS NO HOMOLOGADO	3	1	2	2	0	0
TOTALES	6	6	7	12	4	6



**POSTGRADO PROTECCIÓN VEGETAL SOSTENIBLE
ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO - MATRICULADOS
PERIODO 2006/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

POSGRADO	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
POSGRADO COMPLETO	12	18	18	17	25	26	21
MÓDULO I	2	4	1	1	0	0	0
MÓDULO II	0	0	0	0	0	3	15
TOTALES	14	22	19	18	25	29	36

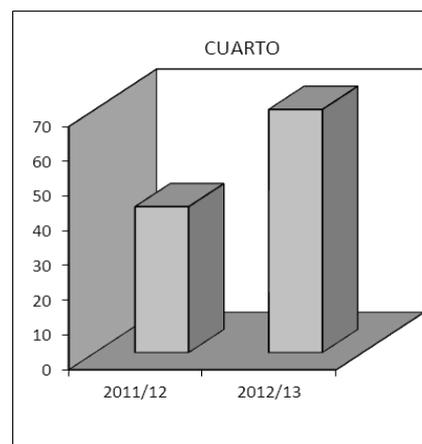
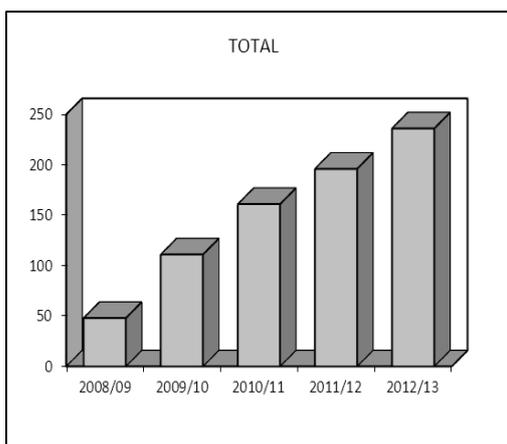
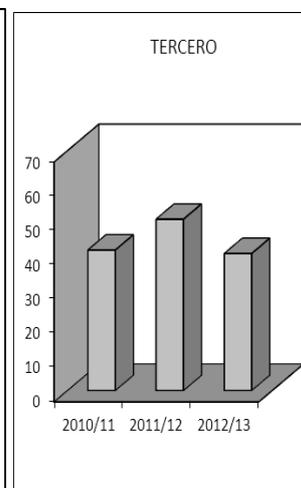
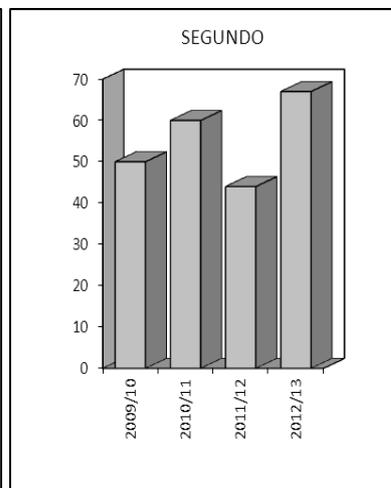
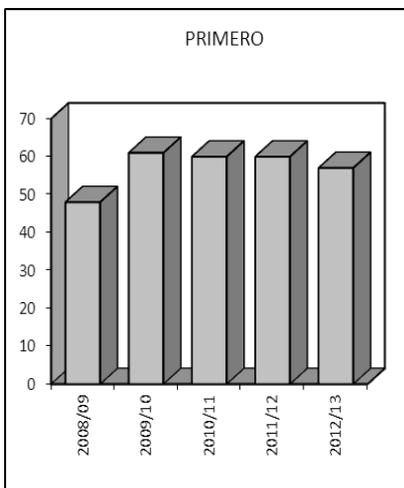


**MÁSTER EN GESTIÓN FLUVIAL SOSTENIBLE Y GESTIÓN INTEGRADA
DE AGUAS
ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO - MATRICULADOS
PERIODO 2012/13
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

ESTUDIO PROPIO	2012/13
MATRICULADOS	12

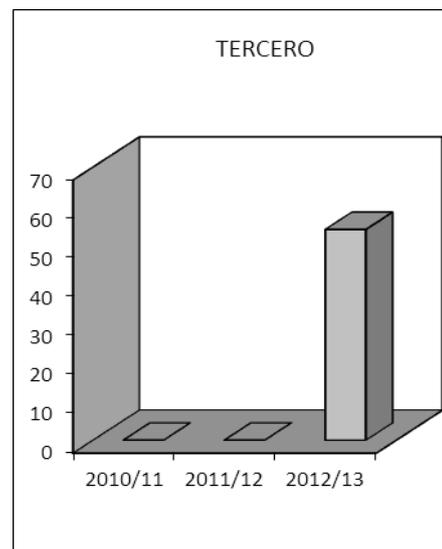
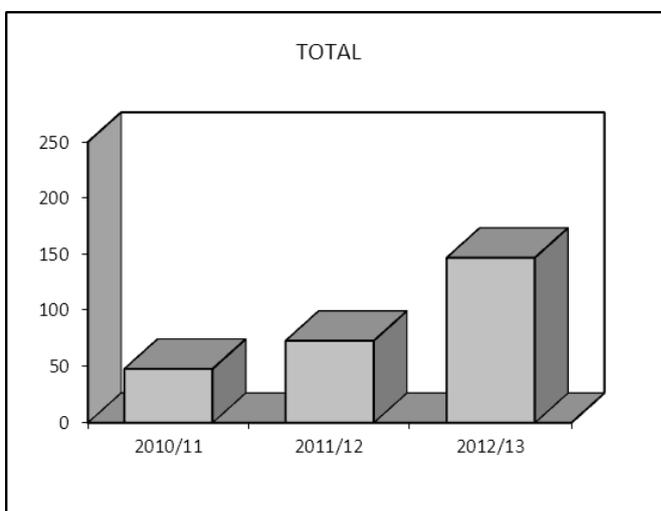
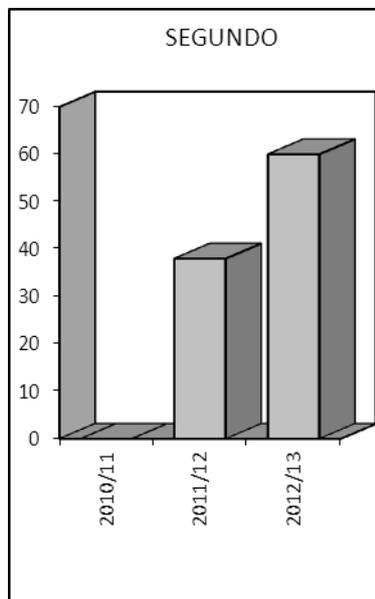
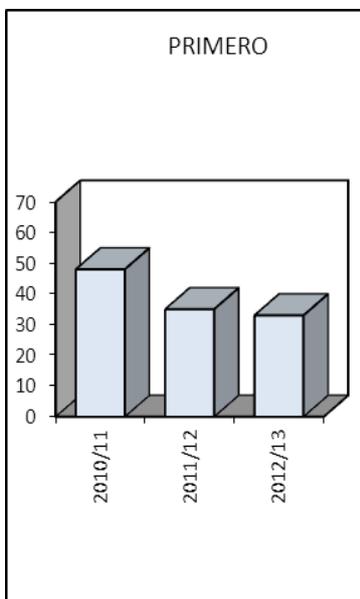
**GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES
ESTUDIANTES MATRICULADOS
PERIODO 2008/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSOS	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
PRIMERO	48	61	60	60	57
SEGUNDO	0	50	60	44	67
TERCERO	0	0	41	50	40
CUARTO	0	0	0	42	72
TOTAL	48	111	161	196	236



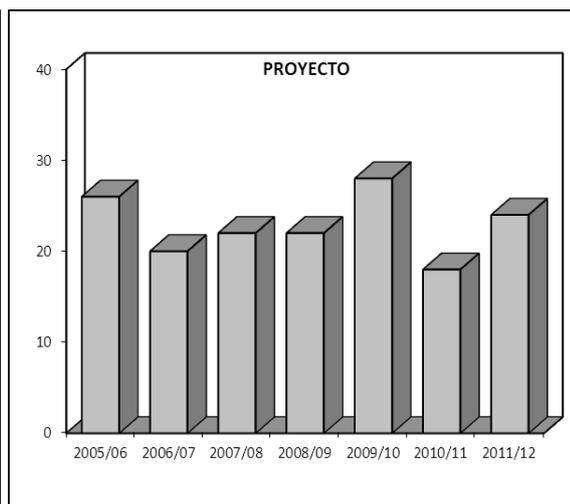
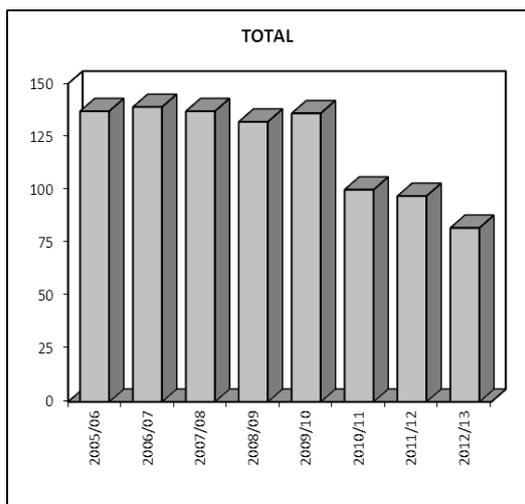
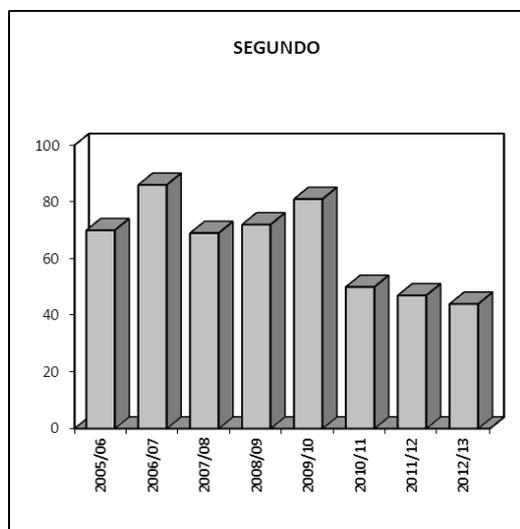
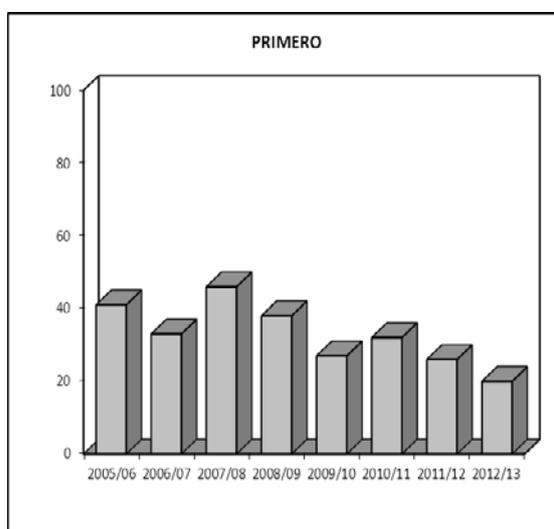
GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y DEL MEDIO RURAL
ESTUDIANTES MATRICULADOS
PERIODO 2010/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

CURSOS	2010/11	2011/12	2012/13
PRIMERO	48	35	33
SEGUNDO	0	38	60
TERCERO	0	0	54
TOTAL	48	73	147



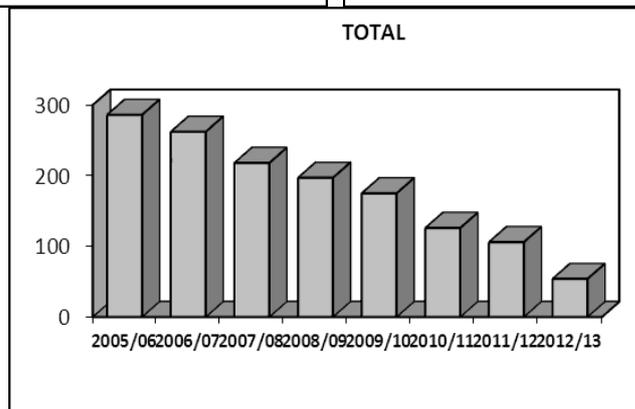
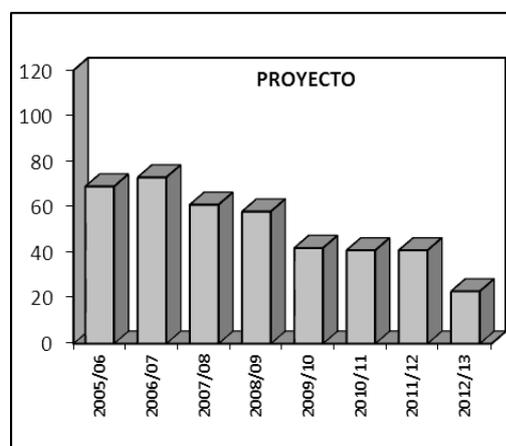
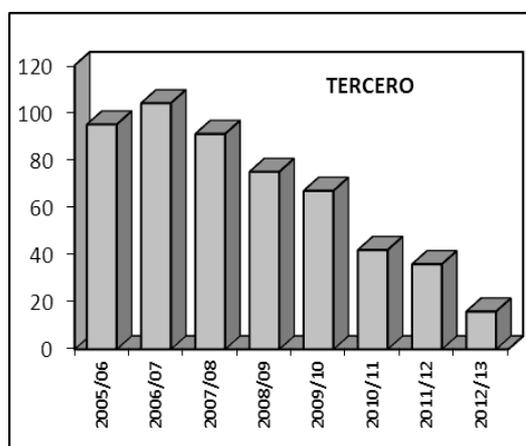
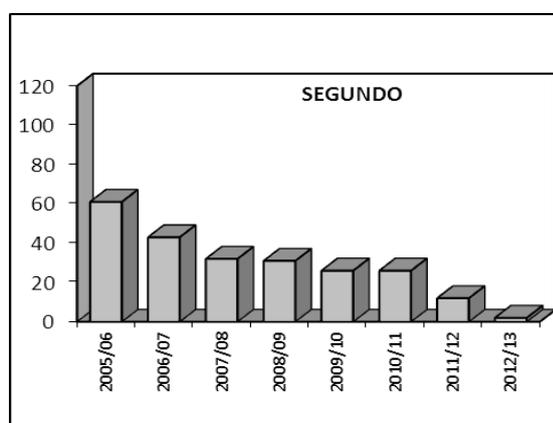
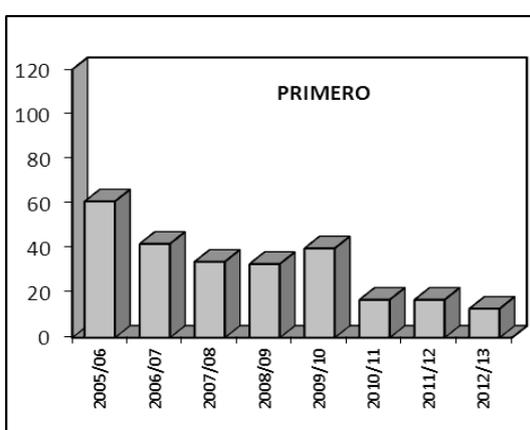
**INGENIERO AGRÓNOMO
ESTUDIANTES MATRICULADOS
PERIODO 2005/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSOS	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
PRIMERO	41	33	46	38	27	32	26	20
SEGUNDO	70	86	69	72	81	50	47	44
PROYECTO	26	20	22	22	28	18	24	18
TOTAL	137	139	137	132	136	100	97	82



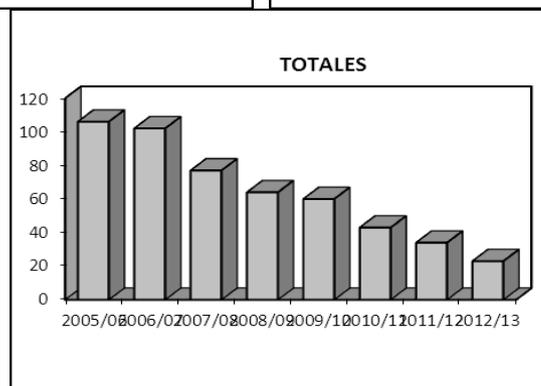
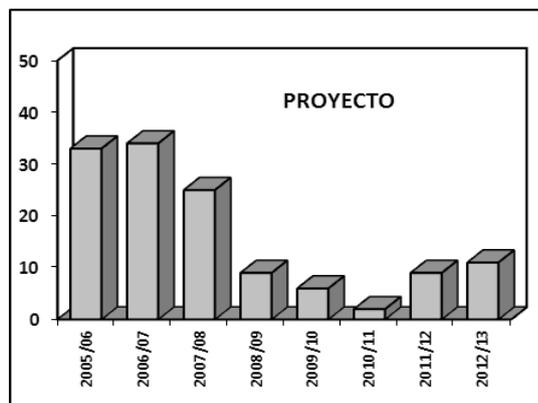
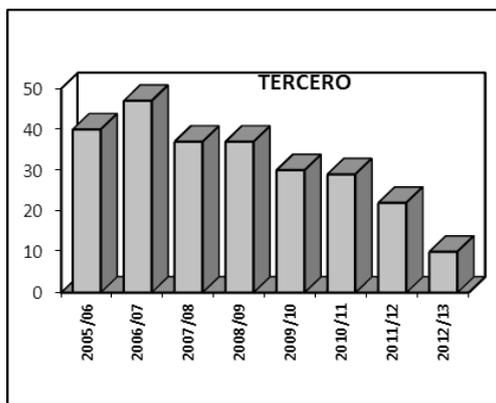
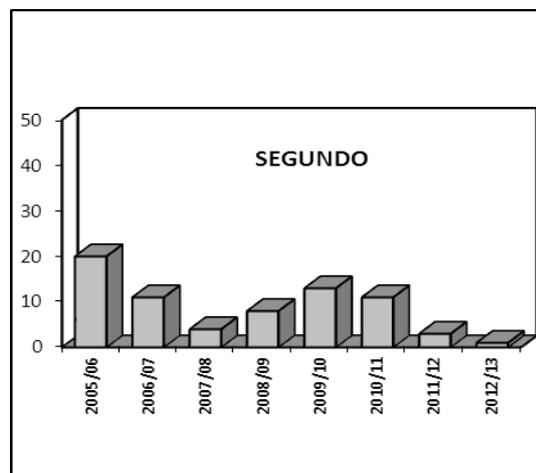
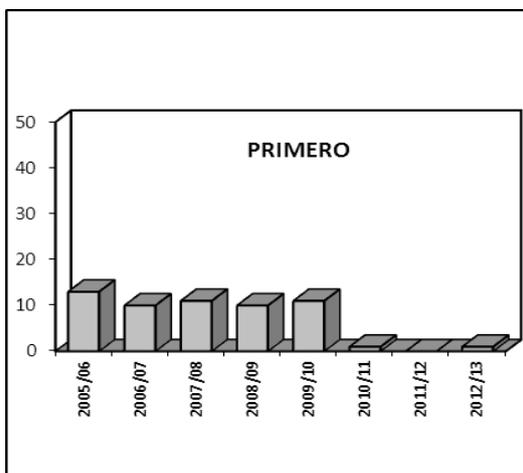
INGENIERÍA TÉCNICA AGRÍCOLA
ESTUDIANTES MATRICULADOS
PERIODO 2005/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

CURSOS	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
PRIMERO	61	42	34	33	40	17	17	13
SEGUNDO	61	43	32	31	26	26	12	2
TERCERO	95	104	91	75	67	42	36	16
PROYECTO	69	73	61	58	42	41	41	23
TOTAL	286	262	218	197	175	126	106	54



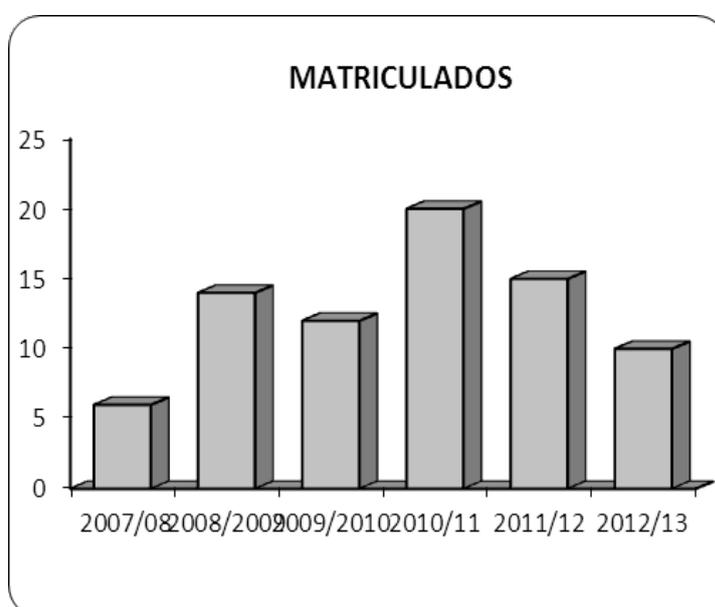
**INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL
ESTUDIANTES MATRICULADOS
PERIODO 2005/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSOS	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13
PRIMERO	13	10	11	10	11	1	0	1
SEGUNDO	20	11	4	8	13	11	3	1
TERCERO	40	47	37	37	30	29	22	10
PROYECTO	33	34	25	9	6	2	9	11
TOTAL	106	102	77	64	60	43	34	23



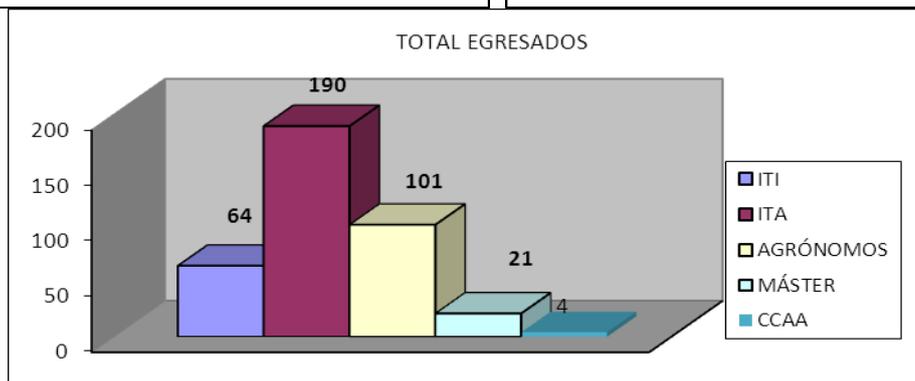
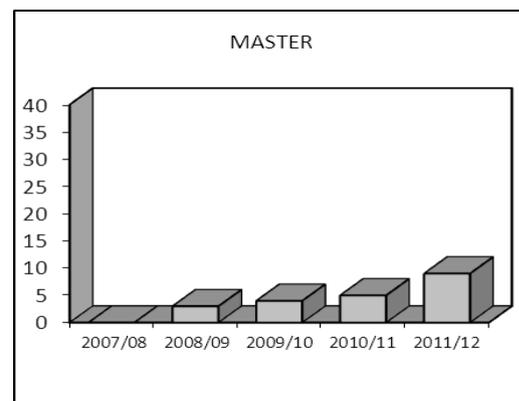
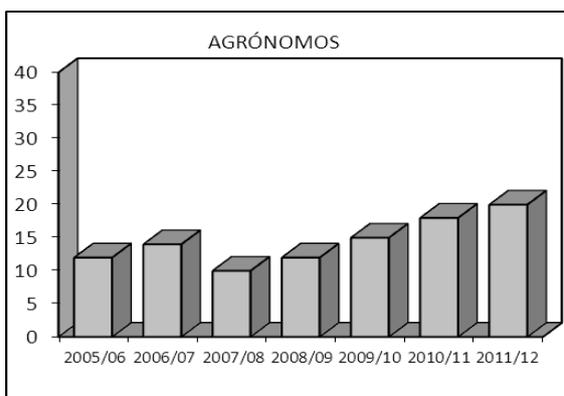
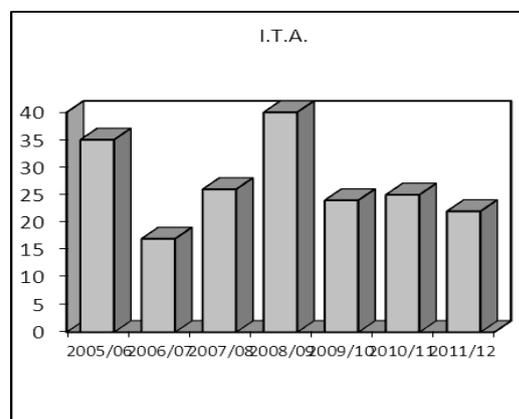
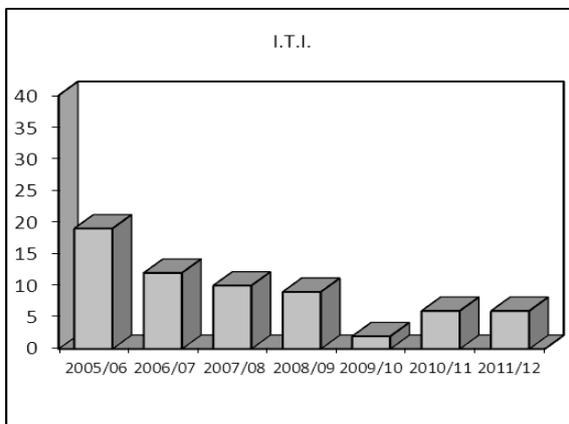
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN INICIACIÓN LA INVESTIGACIÓN
EN CIENCIAS AGRARIAS Y DEL MEDIO NATURAL
ESTUDIANTES MATRICULADOS
PERIODO 2007/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

MÁSTER OFICIAL	2007/08	2008/2009	2009/2010	2010/11	2011/12	2012/13
MATRICULADOS	6	14	12	20	15	10



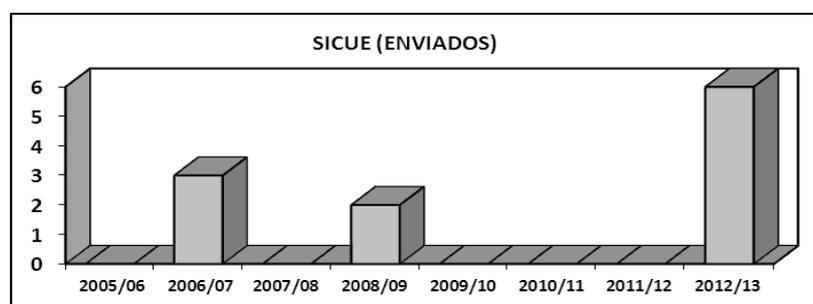
**ESTADÍSTICA DE EGRESADOS
PERIODO 2005/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSO	ITI	ITA	AGRÓNOMOS	MÁSTER	CCAA
2005/06	19	35	12		
2006/07	12	17	14		
2007/08	10	26	10	0	
2008/09	9	41	12	3	
2009/10	2	24	15	4	
2010/11	6	25	18	5	
2011/12	6	22	20	9	4
TOTALES	64	190	101	21	4

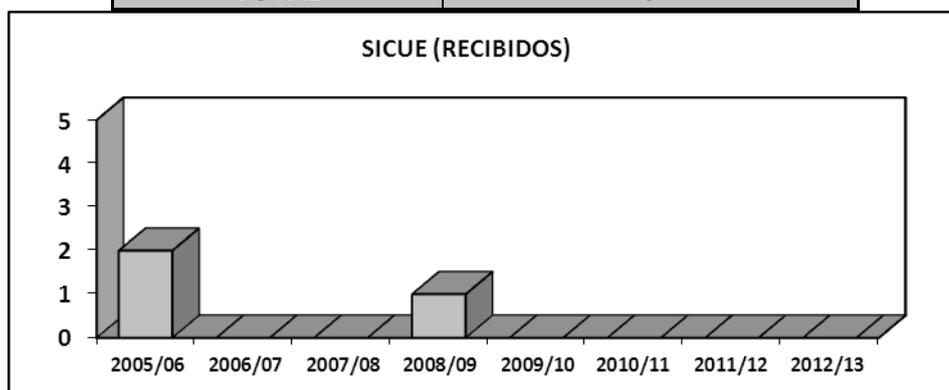


SICUE
ESTUDIANTES ENVIADOS Y RECIBIDOS
PERIODO 2005/12 - ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

CURSO ACADÉMICO	ESTUDIANTES ENVIADOS
2005/06	0
2006/07	3
2007/08	0
2008/09	2
2009/10	0
2010/11	0
2011/12	0
2012/13	6
TOTALES	11

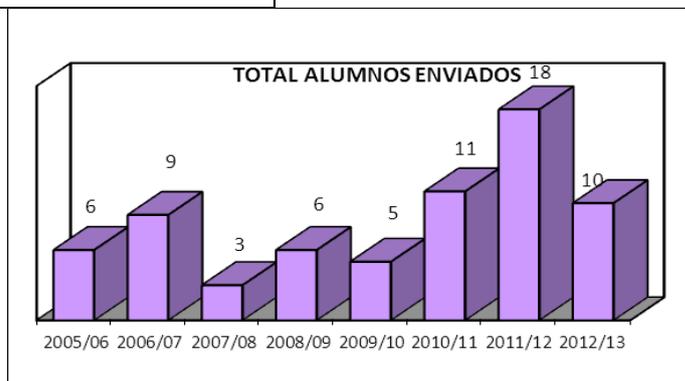
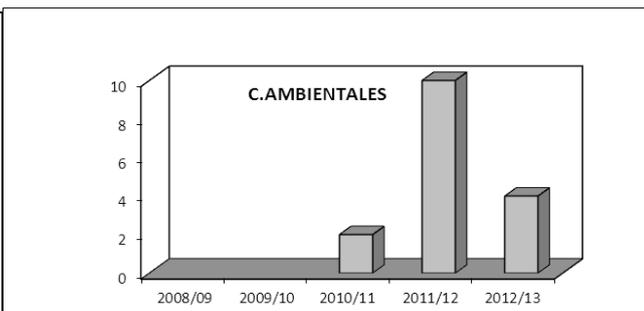
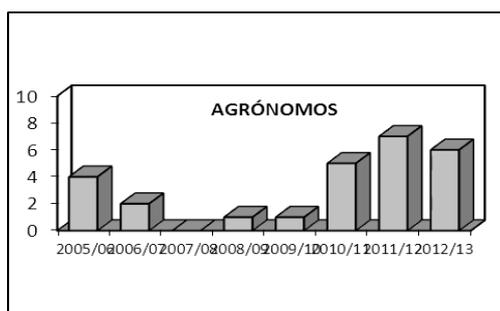
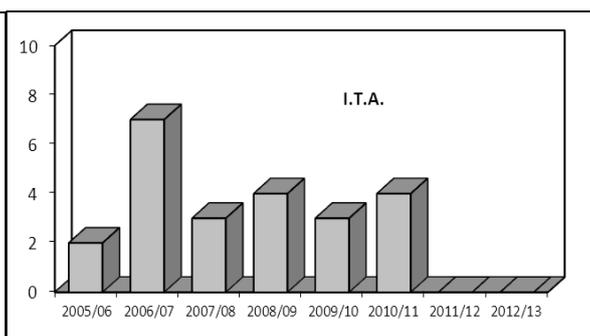
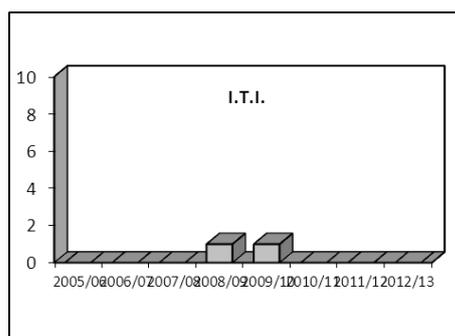


CURSO ACADÉMICO	ESTUDIANTES RECIBIDOS
2005/06	2
2006/07	0
2007/08	0
2008/09	1
2009/10	0
2010/11	0
2011/12	0
2012/13	0
TOTAL	3



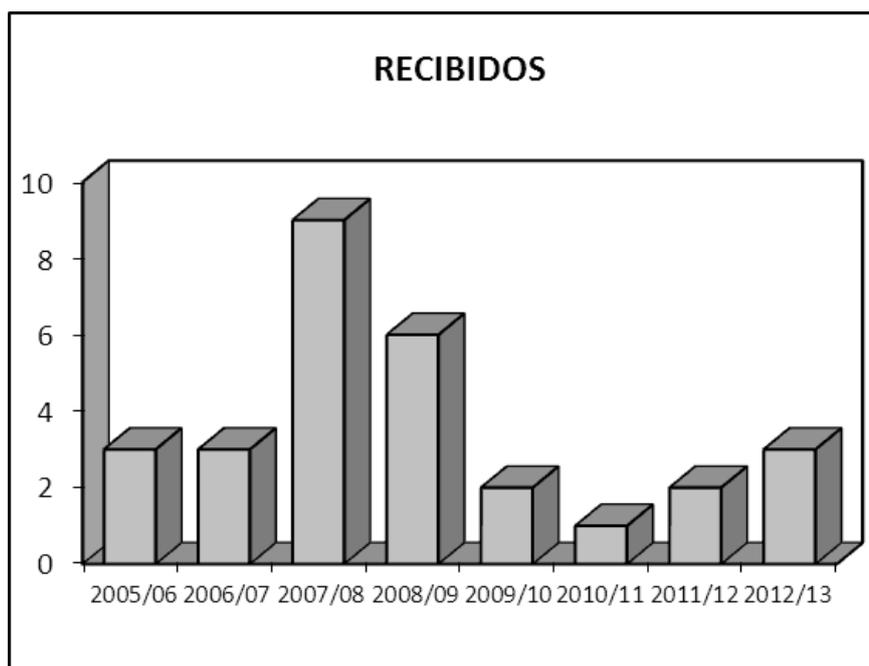
**PROGRAMA MOVILIDAD ERASMUS
ESTUDIANTES ENVIADOS
PERIODO 2005/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

TITULACIÓN	ITI	ITA	AGRÓNOMOS	C.AMBIENTALES	GIAMR	TOTALES CURSO
2005/06	0	2	4			6
2006/07	0	7	2			9
2007/08	0	3	0			3
2008/09	1	4	1			6
2009/10	1	3	1			5
2010/11	0	4	5	2		11
2011/12	0	0	7	11		18
2012/13	0	0	6	4		10
TOTALES TITULACIÓN	2	23	26	17	0	
TOTAL ERASMUS						68



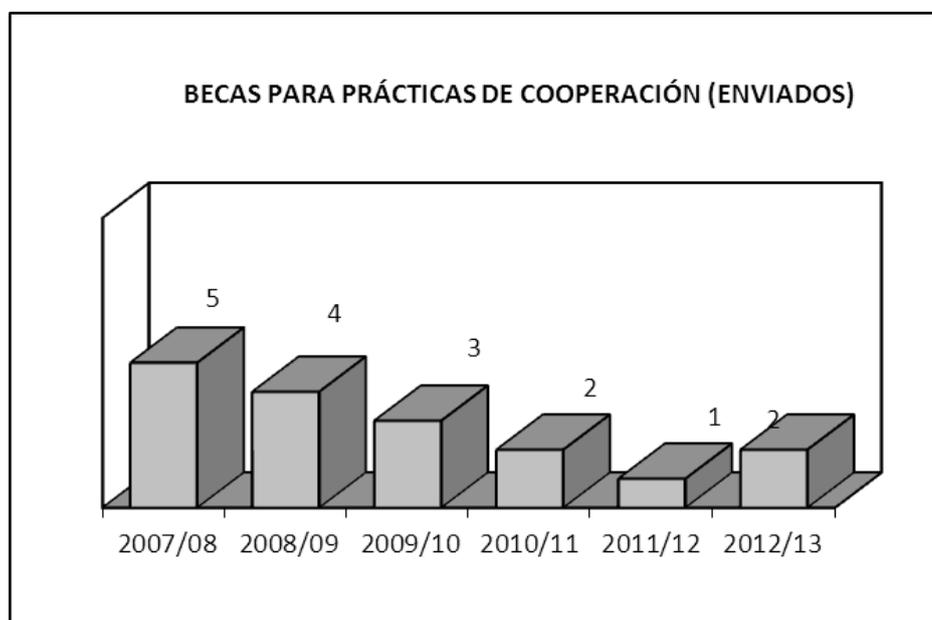
**PROGRAMA DE MOVILIDAD ERASMUS
ESTUDIANTES RECIBIDOS
PERIODO 2005/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSO ACADÉMICO	ERASMUS
2005/06	3
2006/07	3
2007/08	9
2008/09	6
2009/10	2
2010/11	1
2011/12	2
2012/13	3
TOTALES	29



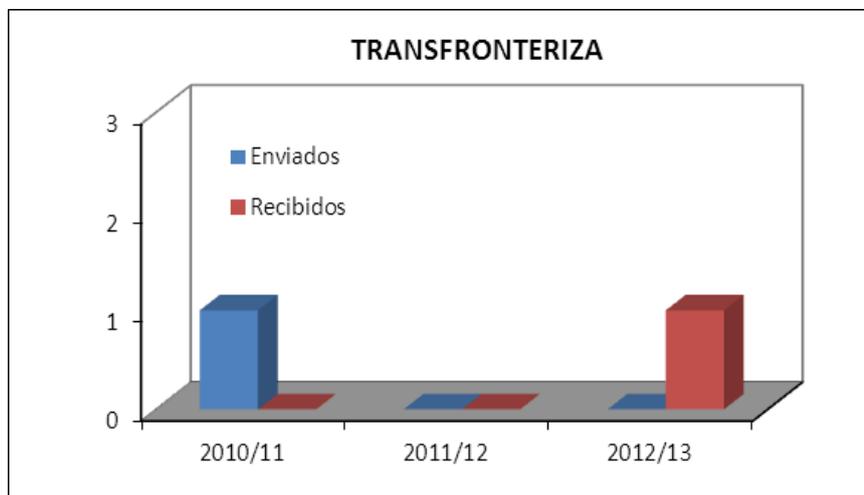
**PROGRAMA DE BECAS PARA PRÁCTICAS DE COOPERACIÓN
ESTUDIANTES ENVIADOS
PERIODO 2007/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSO ACADÉMICO	ESTUDIANTES ENVIADOS
2007/08	5
2008/09	4
2009/10	3
2010/11	2
2011/12	1
2012/13	2
TOTALES	17



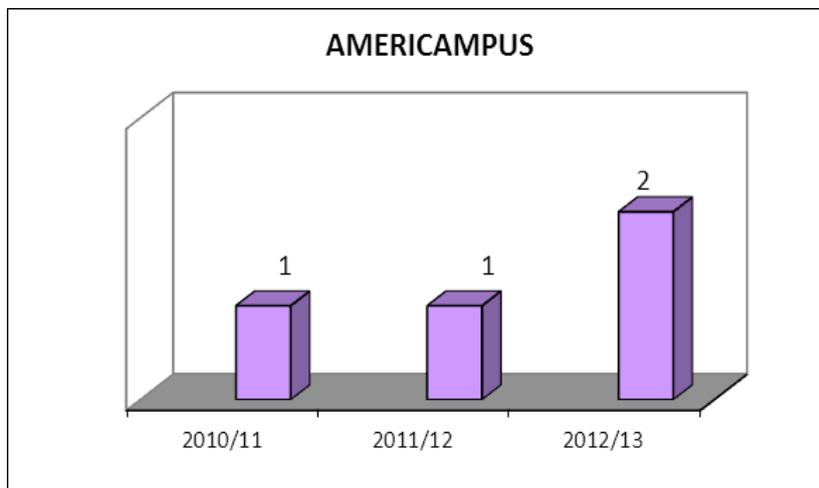
**BECAS TRANSFRONTERIZAS
ESTUDIANTES ENVIADOS
PERIODO 2010/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSO ACADÉMICO	ENVIADOS	RECIBIDOS
2010/11	1	0
2011/12	0	0
2012/13	0	1



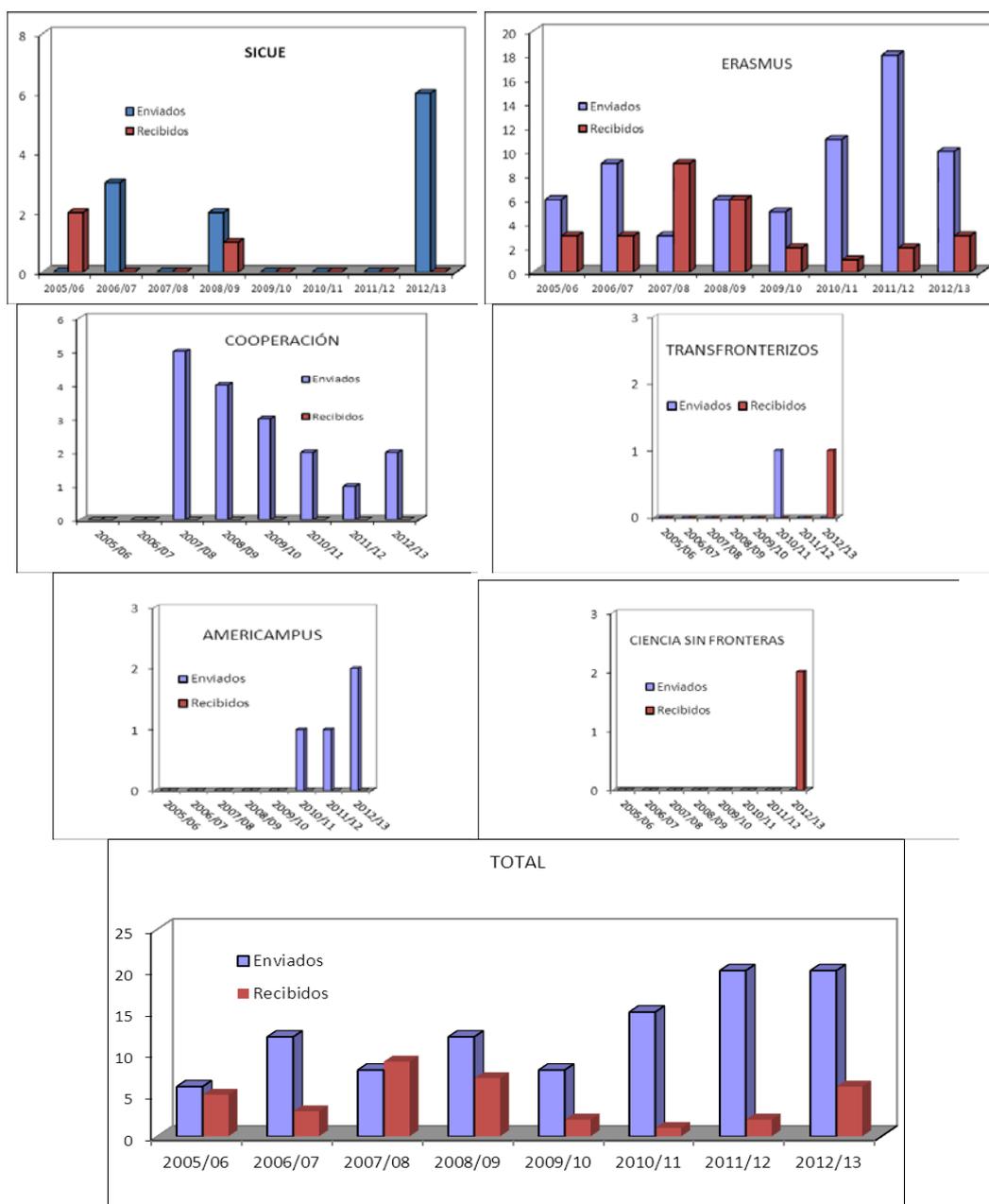
**BECAS AMERICAMPUS
ESTUDIANTES ENVIADOS
PERIODO 2010/12
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR**

CURSO ACADÉMICO	ALUMNOS
2010/11	1
2011/12	1
2012/13	2



ESTUDIANTES ENVIADOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD PERIODO 2005/12 - ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

BECA	2005/06		2006/07		2007/08		2008/09		2009/10		2010/11		2011/12		2012/13	
	Env.	Rec.	Env.	Rec.	Env.	Rec.	Env.	Rec.	Env.	Rec.	Env.	Rec.	Env.	Rec.	Env.	Rec.
SICUE	0	2	3	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	6	0
ERASMUS	6	3	9	3	3	9	6	6	5	2	11	1	18	2	10	3
COOPERACIÓN	0	0	0	0	5	0	4	0	3	0	2	0	1	0	2	0
TRANSFRONTERIZO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
AMERICAMPUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0
CIENCIA SIN FRONTERAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL	6	5	12	3	8	9	12	7	8	2	15	1	20	2	20	6



PERSONAL**EVOLUCIÓN PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
PERIODO 1999/2012**

CATEGORIA/AÑOS	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Catedrático de Universidad														1
Titular de Universidad	1	1	1	1	6	6	6	8	17	26	26	31	33	34
Catedrático de Escuela Universitaria					1	1	1	1	1					
Titular de Escuela Universitaria	31	32	33	32	32	33	31	28	19	12	11	8	8	6
Contratado Doctor								3	2	3	6	7	5	3
Ayudante Doctor					7	7	9	4	5	6	7	5	10	10
Colaborador					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ayudante	2	3	8	9	4	4	2	8	6	7	5	5	1	2
Asociado	14	14	16	24	14	10	11	10	9	8	10	10	8	5
Docente, Investigador o Técnico												1		1
Investigador en formación										1	2	2		1
Profesor Emérito														1
TOTAL	48	50	58	66	65	62	61	63	60	64	68	70	66	65

Fuente: Datawarehouse. Datos a fecha 31 de diciembre de cada año. Solo PDI adscrito al Centro.

**PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
SITUACIÓN A 31 DE MAYO DE 2013**

PROFESORES/ADSCRIPCIÓN	Adscritos E.P.S.		Adscritos otros Centros		TOTAL
	H	M	H	M	
Catedrático de Universidad		1	2	1	4
Titular de Universidad	23	11	6	8	48
Titular de Escuela Universitaria	4	2	1	1	8
Contratado Doctor	1	2	3	3	9
Ayudante Doctor	7	2	2	1	12
Colaborador	1			2	3
Ayudante	1	1			2
Asociado	5	2	1	1	9
Docente, Investigador o Técnico		1			1
Investigador en formación		1			1
Emérito	1			1	2
TOTAL		66		33	99

Fuente: PeopleSoft. Datos a fecha 31 de mayo de 2013

**EVOLUCIÓN PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
PERIODO 1999-2012**

CATEGORIAS/SEXO/AÑOS	1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
Escala de Gestión U.Z.																													
Escala Administrativa		1																											
Escala Auxiliar	2	5	4	3	2	5	3	5	3	5	3	5	2	5	2	5	3	4	3	5	3	3	2	4	2	4	2	4	
Oficial Administración																													
Escala Ayudantes Archivos y Bibliotecas U.Z.	1		1		1		1			2		2		1		1				2									2
Escala Auxiliar Biblioteca	2																												
Escala Auxiliar Servicios Generales	3	1	4	1	4	1	3	3	3	4	3	4	1	4	3	4	2	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1	2	4
Escala Auxiliar Organismos Autónomos	2		2		2		2		1		1				1														
Escala Oficiales Edición y Medios Audiovisuales (Reprografía)	2		2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2					2									2
Escala de Titulado Superior																													
Escala Diplomado, Arquitecto e Ingeniero Técnico																													
Escala de Técnico Especialista de Laboratorio																													
Escala Oficial de Laboratorios	4		4		3		4		4	2	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	1
Escala Técnico Especialista Informática																													
Escala Técnico Especialista																													
TOTALES HOMBRES/MUJERES	11	12	16	9	12	11	14	14	14	19	14	19	11	21	11	25	13	21	12	23	12	24	11	27	12	27	11	27	
TOTALES	23		25		23		28		33		33		33		36		34		35		36		38		39		38		

Fuente: Datawarehouse. Datos a fecha 31 de diciembre de cada año. Se incluye PAS contratado con cargo a proyectos de investigación.

**PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
SITUACIÓN A 31 DE MAYO DE 2013**

CATEGORIA/SEXO/AÑO	Hombres	Mujeres	TOTAL
Escala de Gestión		1	1
Escala Administrativa		2	2
Escala Auxiliar	2	4	6
Escala Ayudantes Archivos y Bibliotecas		2	2
Escala Auxiliar Biblioteca	1	3	4
Escala Auxiliar Servicios Generales	2	4	6
Escala Oficiales Edición y Medios Audiovisuales		1	1
Escala Titulado Superior		1	1
Escala Diplomado y Arquitecto e Ingeniero Técnico	2	3	5
Escala Técnicos Especialistas Laboratorio y Talleres	2	2	4
Escala Oficial Laboratorio y Talleres	3	1	4
Escala Técnico Especialista		1	1
Oficial de Reprografía		1	1
TOTALES	12	26	38

Fuente: Datawarehouse. Datos a fecha 31 de mayo 2013. Se incluye PAS contratados con cargo a proyectos de investigación

ÁREA	Hombres	Mujeres	TOTAL
Secretaría	2	6	8
Biblioteca	1	6	7
Conserjería-Taller Impresión	1	7	8
Laboratorios	5	3	8
Proyectos	2	5	7
TOTAL	11	27	38