



*Acuerdo de 30 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se **aprueban nuevos estudios y se modifican estudios propios previamente aprobados, para el curso 2012-2013.***

Según el artículo 106 de los Estatutos, «La Universidad de Zaragoza, de acuerdo con la legalidad vigente, podrá establecer enseñanzas conducentes a la obtención de diplomas y títulos propios». La aprobación de tales estudios propios, de conformidad con la normativa de la Universidad que rige este tipo de estudios (Resolución de la entonces Junta de Gobierno de 8 de marzo de 1999) requiere aprobación por parte del Consejo de Gobierno.

Por ello, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 106 a 108 de los Estatutos de la Universidad de Zaragoza, y previo informe de la Subcomisión de Estudios Propios de la Comisión de Estudios de Postgrado de la Universidad de Zaragoza, el Consejo de Gobierno acuerda aprobar los nuevos estudios propios y modificar estudios propios previamente aprobados para el curso 2012-13, que se indican en los anexos I y II.

#### **ANEXO I.- NUEVOS ESTUDIOS PROPIOS PARA EL CURSO 2012-2013**

##### **Master en Análisis y Dimensionamiento de Puentes con CivilCAD2000**

Órgano coordinador: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Fecha aprobación órgano coordinador: 18 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Javier Domínguez Hernández

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: A distancia

Precio matrícula: 6.900 euros - Importe matrícula estudio completo: 6.900 euros

Importe total del presupuesto: 103.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 45

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Análisis de Puentes / Módulo 1 2 cr.- Análisis de puentes sometidos a acciones horizontales / Módulo 3 4 cr.- Análisis dinámico / Módulo 5 4 cr.- Análisis y Dimensionamiento de cimentaciones / Módulo 4 6 cr.- Análisis y dimensionamiento de estribos / Módulo 3 4 cr.- Análisis y dimensionamiento de muros / Módulo 5 4 cr.- Análisis y dimensionamiento de pilas / Módulo 3 4 cr.- Fundamentos del hormigón estructural / Módulo 1 1,6 cr.- Fundamentos estructuras metálicas / Módulo 1 1,4 cr.- Introducción a Civil CAD2000 / Módulo 1 1 cr.- Introducción a la geotecnia / Módulo 4 2 cr.- Modelos de bielas y tirantes / Módulo 5 4 cr.- Tablero de hormigón in-situ / Módulo 2 4 cr.- Tablero de hormigón prefabricado / Módulo 2 4 cr.- Tablero mixto / Módulo 2 4 cr.- Trabajo fin de Máster / Módulo 6 10 cr.
  
- Asignaturas optativas:

### **Máster en Clínica de Pequeños Animales II**

Órgano coordinador: Facultad de Veterinaria

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de enero de 2012

Entidades colaboradoras: Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza

Director: María Carmen Aceña Fabián

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 250 euros - Importe matrícula estudio completo: 250 euros

Importe total del presupuesto: 1.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 4 - Máximo: 8

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Veterinaria

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Especialidades Médico-Quirúrgicas 32 cr.- Técnicas quirúrgicas 16 cr.- Turno de Guardia 12 cr.-
  
- Asignaturas optativas

### **Máster en Etología clínica y bienestar en animales de compañía**

Órgano coordinador: Facultad de Veterinaria

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de enero de 2012

Entidades colaboradoras: Cátedra Instituto micromat, Hospital Veterinario de la Universidad de Zaragoza

Director: Silvia Carmen García-Belenguer Laita

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: On line

Precio matrícula: 3.390 euros - Importe matrícula estudio completo: 3.390 euros

Importe total del presupuesto: 101.700 euros

Número de alumnos: Mínimo: 30 - Máximo: 175

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Veterinaria

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Bienestar animal y aspectos legales en etología clínica en animales de compañía 8 cr.- 1. Introducción a la etología clínica. Comportamiento normal del perro y el gato 6 cr.- 2. Inteligencia animal y principios básicos del aprendizaje 4 cr.- 3. Neuropatología de la conducta y uso de terapias biológicas 6 cr.- 4. Problemas de comportamiento del perro y el gato 24 cr.- 5. Problemas de comportamiento en animales exóticos 2 cr.- 7. Trabajo del alumno y casos clínicos 10 cr.-
  
- Asignaturas optativas

### **Máster en Gestión de Pymes**

Órgano coordinador: Facultad de Economía y Empresa

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de enero de 2012

Entidades colaboradoras: Cámara de Comercio de Zaragoza, Confederación de Pequeña y Mediana Empresa, Confederación Regional de Empresarios de Aragón (CREA), Gobierno de Aragón

Director: Raquel Ortega Lapiedra

Número de créditos: - Necesarios 62 - Ofertados 62

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 4.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 4.000 euros

Importe total del presupuesto: 60.000 euros

Número de alumnos: Mínimo 15: - Máximo: 25

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Economía y Empresa

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: ¿Cómo consigo financiación? Finanzas y contabilidad 4 cr.- ¿Cómo compito en el exterior? Internacionalización 4 cr.- ¿Cómo gestiono a las personas? 3,5 cr.- ¿Cómo organizo mi empresa? Habilidades 4 cr.- Conferencias y visitas 3 cr.- Gobierno corporativo 3 cr.- Marco de apoyo legal, jurídico y fiscal de las PYMES 3 cr.- Marketing 3 cr.- ¿Me planteo crear una empresa? Creación de Empresas y emprendedor 5 cr. ¿Me puedo posicionar en el mercado? Dirección estratégica y política de empresas 3 cr.- Modelos de negocio en la red 5 cr.- Trabajos de area 6,5 cr.- Trabajos de investigación y aplicación técnica 15 cr.-
- Asignaturas optativas

### **Máster en Producción Ovina**

Órgano coordinador: Facultad de Veterinaria

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de enero de 2012

Entidades colaboradoras: Facultad de Veterinaria, Departamento de Anatomía, Embriología y Genética Animal, Departamento de Dirección de Marketing e Investigación de Mercados, Departamento de Patología Animal, Departamento de Producción Animal y Ciencia de los Alimentos, Escuela Politécnica Superior, Facultad de Economía y Empresa, Cátedra Oviaragón-Grupo Pastores

Director: Jesús Luis Yaniz Pérez de Albeniz

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 3.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 3.000 euros

Importe total del presupuesto: 54.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 18 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Veterinaria

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Especialización práctica 15 cr.- Herramientas de gestión empresarial 15 cr.- Industrialización y comercialización de los productos ovinos 15 cr.- Producción y Sanidad Ovina 15 cr.-
- Asignaturas optativas

### **Postgrado en Construcción Management –Gerencia de Construcción-**

Órgano coordinador: Facultad de Economía y Empresa

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de enero de 2012

Entidades colaboradoras: Cátedra Garrigues de la Universidad de Zaragoza, Cátedra Ideconsa de la Universidad de Zaragoza, Confederación Empresarios Aragoneses de la Construcción –CEAC-, Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia, Federación de Asociaciones de la Construcción de Huesca, Fomento de Construcciones y Contratas –

FCC-, Fundación Laboral de la Construcción, Ideconsa, Orbascon-Huarte-Lain-OHL, Sacyr Vallehermoso

Director: María Nieves García Casarejos

Número de créditos: - Necesarios 24 - Ofertados 24

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 2.040 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.040 euros

Importe total del presupuesto: 34.680 euros

Número de alumnos: Mínimo: 17 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Economía y Empresa

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Contratación 1,2 cr.- Desarrollo Profesional 1,6 cr.- Gestión de la Calidad 2,8 cr.- Gestión de la Producción 3,2 cr.- Gestión de Recursos Humanos y Seguridad y Salud Laboral 2 cr.- Gestión Medioambiental 1,6 cr.- Introducción al Sector de la Construcción 1,2 cr.- La empresa constructora 3 cr.- Proyecto Fin de Postgrado 3 cr.- Tecnologías de la Construcción 4,4 cr.-
  
- Asignaturas optativas

### **Postgrado en Gestión de Instalaciones de Energías Renovables**

Órgano coordinador: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Fecha aprobación órgano coordinador: 20 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Eva María Llera Sastresa

Número de créditos: - Necesarios 45 - Ofertados 45

Modalidad: Semipresencial / On-line

Precio matrícula: 2.950 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.950 euros

Importe total del presupuesto: 44.250 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Proyecto 15 cr.- 1. Aspectos socioeconómicos de la energía 3 cr.- 2. El sistema Eléctrico 3 cr.- 3. Creación y Gestión de Empresas 6 cr.- 4. Viabilidad económica de proyectos e instalaciones 3 cr.- 5. Aspectos legislativos, económicos y medioambientales en parques eólicos 5 cr.- 6. Aspectos legislativos, económicos y medioambientales en inst. de ES 5 cr.- 7. Asp. leg. econom y medioamb. En instalaciones de aprov. de la biomasa 5 cr.-
  
- Asignaturas optativas:

### **Postgrado en Gestión energética**

Órgano coordinador: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Fecha aprobación órgano coordinador: 20 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: José Alfonso Aranda Usón

Número de créditos: - Necesarios 45 - Ofertados 45

Modalidad: Semipresencial / On-line

Precio matrícula: 2.950 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.950 euros

Importe total del presupuesto: 44.250 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: 1. Aspectos socioeconómicos de la energía 3 cr.- 2. El Sistema Eléctrico 3 cr.- 3. Creación y gestión de empresas energéticas 6 cr.- 4. Viabilidad económica de proyectos e instalaciones 3 cr.- 5. Sistemas de gestión de la energía: Auditoría 10 cr.- 6. Certificación Energética de Edificios 5 cr.- 7. Proyecto Fin de Postgrado 15 cr.-
  
- Asignaturas optativas:

### **Postgrado en Planificación, Gestión y Análisis de Sistemas Eléctricos**

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Rodolfo Dufo López

Número de créditos: - Necesarios 21 - Ofertados 21

Modalidad: On line

Precio matrícula: 1.600 euros - Importe matrícula estudio completo: 1.600 euros

Importe total del presupuesto: 17.600 euros

Número de alumnos: Mínimo: 11 - Máximo: 15

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Diseño de sistemas de generación de energía eléctrica autónomos 3 cr.- Evaluación de la fiabilidad de sistemas eléctricos 3 cr.- Fundamentos de instalaciones eléctricas 3 cr.- Instalaciones de generación de energía eléctrica conectadas a red 3 cr.- Optimización de la facturación de electricidad 3 cr.- organización y funcionamiento de sistemas eléctricos en competencia 3 cr.- Simulación y análisis de sistemas eléctricos 3 cr.-

Asignaturas optativas

### **Diploma de Especialización en Análisis y Dimensionamiento de Edificios con CYPECAD**

Órgano coordinador: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Fecha aprobación órgano coordinador: 18 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Javier Domínguez Hernández

Número de créditos: - Necesarios 12 - Ofertados 12

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.700 euros- Importe matrícula estudio completo: 1.700 euros

Importe total del presupuesto: 25.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 45

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Módulo 1:/ Fundamentos de Teoría de estructuras 0,6 cr.- Módulo 1 / Materiales, Hormigón y Acero 0,6 cr.- Módulo 1 / Normativa de estructuras de edificación 0,3 cr.- Módulo 2 / Análisis de Estructuras con CYPECAD 3 cr.- Módulo 2 / Introducción a los elementos estructurales de edificación 0,6 cr.- Módulo 3 / Dimensionamiento de Estructuras con CYPECAD 3 cr.- Módulo 4 / Cimentaciones 0,5 cr.- Módulo 4 / Muros y pantallas 0,4 cr.- Módulo 5 / TFD 3 cr.-
- Asignaturas optativas:

### **Diploma de Especialización en Educación para el Desarrollo**

Órgano coordinador: Facultad de Educación

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: Federación Aragonesa de Solidaridad, Cátedra de Cooperación, Gobierno de Aragón

Director: Rosario Marta Ramo Garzarán

Número de créditos: - Necesarios 20 - Ofertados 20

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 400 euros - Importe matrícula estudio completo: 400 euros

Importe total del presupuesto: 20.813,84 euros

Número de alumnos: Mínimo: 20 - Máximo: 50

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Educación

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Curso Básico de Cooperación para el Desarrollo 6 cr.- Educación para el Desarrollo 4 cr.- Metodología y Herramientas para Cooperar 3 cr.- Prácticas en Educación para el Desarrollo 7 cr.-
- Asignaturas optativas

### **Diploma de Especialización en Implantología, Cirugía Bucal y Periodontal**

Órgano coordinador: Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia

Fecha aprobación órgano coordinador: 23 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Francisco Torres Lear

Número de créditos: - Necesarios 31 - Ofertados 31

Modalidad: Semipresencial

Precio matrícula: 2.480 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.480 euros

Importe total del presupuesto: 19.840 euros

Número de alumnos: Mínimo: 8 - Máximo: 12

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Fundación Empresa-Universidad de Zaragoza

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: 1.- Generalidades en Cirugía Bucal 2 cr.- 2.- Implantología 12,8 cr.- 3.- Cirugía Bucal 11,4 cr.- 4.- Cirugía Periodontal 4,8 cr.-
- Asignaturas optativas

### **Diploma de Especialización en Instalaciones en la Edificación**

Órgano coordinador: Departamento de Ingeniería Mecánica

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Javier Domínguez Hernández

Número de créditos: - Necesarios 12 - Ofertados 12

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.200 euros - Importe matrícula estudio completo: 1.200 euros

Importe total del presupuesto: 14.400 euros

Número de alumnos: Mínimo: 12 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Departamento de Ingeniería Mecánica

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Diseño, Cálculo y Ejecución de Instalaciones 6,5 cr.- Integración y Coordinación de Instalaciones 1 cr.- Introducción a las Instalaciones en la Edificación 1,5 cr.- Trabajo Fin Diploma 3 cr.-
- Asignaturas optativas

### **Diploma de Especialización en Justicia Restaurativa y Gestión de la Convivencia**

Órgano coordinador: Departamento de Derecho Penal, Filosofía del Derecho e Historia del Derecho

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: Asociación Hablamos?

Director: María José Bernuz Beneitez

Número de créditos: - Necesarios 12 - Ofertados 12

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 600 euros - Importe matrícula estudio completo: 600 euros

Importe total del presupuesto: 12.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 20 - Máximo: 25

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Departamento de Derecho Penal, Filosofía del Derecho e Historia del Derecho.

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Conflictología 0,9 cr.- Gestión de la convivencia 0,9 cr.- Justicia restaurativa 0,9 cr.- La importancia de la comunicación en los procesos basados en el diálogo 0,9 cr.- Mediación 0,9 cr.- Mediación en el ámbito escolar 0,9 cr.- Mediación en el contexto familiar 0,9 cr.- Mediación penal 0,9 cr.- Mediación penitenciaria 0,9 cr.- Práctica en instituciones 3 cr.- Proyecto final 0,9 cr.-
- Asignaturas optativas:

## **Diploma de Especialización en Microcirugía en Cirugía Reconstructiva del Aparato Locomotor y de la Mano**

Órgano coordinador: Facultad de Medicina

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Antonio Herrera Rodríguez

Número de créditos: - Necesarios 12 - Ofertados 12

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.235 euros - Importe matrícula estudio completo: 1.235 euros

Importe total del presupuesto: 18.525 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Medicina

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Bases de Reconstrucción, grandes lesiones de extremidades, mano y maxilofaciales 4,5 cr.- Curso práctico sobre microcirugía vasculo-nerviosa en el animal de laboratorio 2,4 cr.- Reconstrucción microquirúrgica de lesiones de nervios periféricos y secuelas 3,7 cr.- Sesiones quirúrgicas sobre cirugía reconstructiva del aparato locomotor y mano 0,4 cr.- Trabajo e investigación final 1 cr.-
- Asignaturas optativas

## **Diploma de Especialización en Técnicas de Demolición y Gestión Integral de RCD's**

Órgano coordinador: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Fecha aprobación órgano coordinador: 16 de Noviembre de 2011

Entidades colaboradoras: Fundación Laboral de la Construcción. Casale transportes y excavaciones. Construcciones Mariano López Navarro. Net 4 recycling

Director: José Luis Núñez Bruis

Número de créditos: - Necesarios 12 - Ofertados 12

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.100 euros - Importe matrícula estudio completo: 1.100 euros

Importe total del presupuesto: 16.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: La demolición 5 cr.- Los RCD 3 cr.- Trabajo final 3 cr.- Vertederos de RCD 1 cr.-
- Asignaturas optativas:

## **Diploma de Especialización en Tecnologías de Energías Renovables y Eficiencia Energética**

Órgano coordinador: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Fecha aprobación órgano coordinador: 20 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: ADES, B.S: Ingeniería S.L., FUNDACION CIRCE, GIRASOLAR, Grupo SAMCA, Guascor Power

Director: Sergio Epatolero Callao

Número de créditos: - Necesarios 12 - Ofertados 17,6

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.500 euros - Importe matrícula estudio completo: 1.500 euros

Importe total del presupuesto: 32.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 20 - Máximo: 50

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 2 cursos académicos

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Energía de la Biomasa I 1,2 cr.- Energía Fotovoltaica 2 cr.- Energía Solar Térmica 2 cr.- Sostenibilidad Energética (Energía, medioambiente y desarrollo) 1,2 cr.-
  
- Asignaturas optativas: Diagnóstico Energético 2 cr.- Energía de la Biomasa II 1,2 cr.- Energía Eólica 2,4 cr.- Energía Hidroeléctrica 1,2 cr.- Geotérmica y Marina 0,8 cr.- Gestión sostenible 3,6 cr.-

## **ANEXO II.- ESTUDIOS PROPIOS MODIFICADOS PARA EL CURSO 2012-2013**

### **Máster en Climatización y Eficiencia Energética**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 (BOUZ nº 4-11)]

Órgano Coordinador: Departamento de Ingeniería Mecánica

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de enero de 2012

Entidades colaboradoras: GRUNDFOS, S.A. TROX España, S.A., ATECYR (Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración)

Director: Carlos Miguel Monne Bailo

Número de créditos: - Necesarios 51 - Ofertados 51

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 5.200 euros - Importe matrícula estudio completo: 5.200 euros

Importe total del presupuesto: 52.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 10 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Departamento de Ingeniería Mecánica

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Módulo 1: Fundamentos 2,5 cr.- Módulo 10: Certificación Energética Edificios 6 cr.- Módulo 11: Gestión de Proyectos de Instalaciones de Climatización 2 cr.- Módulo 12: Mantenimiento de auditorías e inspecciones periódicas 1,5 cr.- Módulo 13: Proyecto de climatización de un Edificio 5 cr.- Módulo 14: Proyecto de Certificación Energética de un Edificio 1 cr.- Módulo 2: Normativa sobre Climatización 2,5 cr.- Módulo 3: Reglamentación Energética en los Edificios 5 cr.- Módulo 4: Construcción y envolvente 2 cr.- Módulo 5: Demanda Energética 2,5 cr.- Módulo 6: Sistemas y Tecnología de la Producción de frío y calor 8 cr.- Módulo 7: Sistemas de Climatización 5 cr.- Módulo 8: Análisis Energético de las Instalaciones en la Edificación 5,5 cr.- Módulo 9: Eficiencia Energética en Edificios 2,5 cr.-
  
- Asignaturas optativas:

Otras Titulaciones que pueden obtenerse: Postgrado en Ingeniería de Climatización. - Diploma de Especialización en Certificación Energética de Edificios

### **Máster en Diversificación Industrial y Tecnológica**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 15 de Mayo de 2009 (BOUZ nº 08-09)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: Ibercaja

Director: Emilio Larrodé Pellicer

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 66

Modalidad: On line

Precio matrícula: 2.500 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.500 euros

Importe total del presupuesto: 25.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 10 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Análisis de recursos de la empresa 6 cr.- Análisis del estado de la tecnología e identificación de las alternativas 6 cr.- El concepto de la diversificación industrial y tecnológica 6 cr.- Gestión de la Innovación y la Tecnología 6 cr.- Metodología de selección de alternativas 6 cr.- Trabajo fin de Máster 18 cr.-
  
- Asignaturas optativas: Tecnologías de Máquinas y Diseño y Materiales 6 cr.- Tecnologías de Organización y Logística y TIC'S 6 cr.- Tecnologías Químicas y Energéticas 6 cr.-

### **Máster en Ecodiseño y Eficiencia Energética en la Edificación**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 (BOUZ nº 4-11)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Ignacio Zabalza Bribian

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 66

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 4.450 euros, Matrícula Reducida 3.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 4.450 euros

Importe total del presupuesto: 92.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 21 - Máximo: 70

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Proyecto Fin de Máster 15 cr.- 1. Fundamentos 3 cr.- 2. Arquitectura bioclimática 8 cr.- 3. Eficiencia Energética en Instalaciones 8 cr.- 4. Integración de Energías Renovables en la Edificación 12 cr.- 5. Urbanismo sostenible y rehabilitación energética 6 cr.- 6. Ecodiseño en la Edificación 8 cr.-

- Asignaturas optativas: Creación y Gestión de Empresas de Servicios Energéticos 3 cr.- Taller de Arquitectura y Sostenibilidad

### **Máster en Eficiencia Energética y Ecología Industrial**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 (BOUZ nº 4-11)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Antonio Valero Capilla

Número de créditos: - Necesarios 55 - Ofertados 55

Modalidad: Semipresencial / On-line

Precio matrícula: 4.450 euros, Matrícula ayuda al estudio 3.000 euros, Matrícula reducida 4.000 euros, Matrícula Fundación Carolina 3.726 euros - Importe matrícula estudio completo: 4.450 euros

Importe total del presupuesto: 72.302 euros

Número de alumnos: Mínimo: 17 - Máximo: 70

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: 1. Sostenibilidad Energética 2 cr.- 2. Energías Renovables 13 cr.- 3. Eficiencia Energética en sistemas térmicos y cogeneración 7 cr.- 4. Simbiosis industrial y termoeconomía 4 cr.- 5. Eficiencia energética en sistemas eléctricos e iluminación 7 cr.- 6. Auditorías energéticas en instalaciones industriales y edificios 4 cr.- 7. Herramientas para la gestión sostenible de la empresa 4 cr.- 8. proyecto Fin de Máster 14 cr.-

- Asignaturas optativas:

### **Máster en Energías Renovables y Mercados Energéticos**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 (BOUZ nº 4-11)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: Gobierno de Aragón, Inst. Univ. de Investigación Mixto CIRCE, ENDESA/ERZ, FUNDACION CIRCE.

Director: José Alfonso Aranda Usón

Número de créditos: - Necesarios 70 - Ofertados 70

Modalidad: Semipresencial

Precio matrícula: 4.450 euros, Matrícula reducida 3.000 euros Matrícula ayuda al estudio 3.000 euros, Matrícula reducida Fundación Carolina 3.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 4.450 euros

Importe total del presupuesto: 110.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 25 - Máximo: 70

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: As.1- Energías Renovables I 13 cr.- As. 2- Energías Renovables II 12 cr.- As.3- Aspectos socioeconómicos de la Energía 3 cr.- As.4- El sistema Eléctrico 3 cr.- As.5- Creación y gestión de empresas energéticas 6 cr.- As. 6- Viabilidad económica de proyectos e instalaciones 3 cr.- As.7- Aspectos legislativos, económicos y medioambientales en parques eólicos 5 cr.- As.8- Asp. legislativos, econ. y medioambientales en instalaciones de E. Solar 5 cr.- As.9- Asp. leg. Econ. Y medioambientales en Inst. de aprovechamiento de Biomasa 5 cr.- Proyecto Fin de Máster 15 cr.-
- Asignaturas optativas:

### **Máster en Gestión fluvial Sostenible y Gestión integrada de Aguas**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Junio de 2007 (BOUZ nº 05-07)]

Órgano coordinador: Escuela Politécnica Superior

Fecha aprobación órgano coordinador: 11 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: CETAQUA, Tecnomá, Consorcio del Alto Guadiana, UNIA, Agencia Catalana del Agua, Asociación Española de Operadores Públicos de Abastecimiento y Saneamiento – AEOPAS, Instituto Aragonés del Agua, Instituto de Investigación de técnicas agroalimentarias – IRTA, Universidad Politécnica de Madrid-Fundación Premio Arce, Augas de Galicia, Confederación Hidrográfica del Ebro, Agencia Vasca del Agua / URA, Agencia Balear del Agua.

Director: Pedro Arrojo Agudo

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Semipresencial

Precio matrícula: 4.500 euros - Importe matrícula estudio completo: 4.500 euros

Importe total del presupuesto: 90.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 20 - Máximo: 50

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Fundación Nueva Cultura del Agua

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Ecología política y gestión de aguas 4 cr.- Ecosistemas acuáticos continentales y aguas de transición 4 cr.- El agua en el medio urbano 4 cr.- El agua en la agricultura en el nuevo marco europeo 4 cr.- El ciclo hidrológico 4 cr.- Enfoques integrados de gestión y planificación del agua 4 cr.- Gestión del agua en la cuenca del Matarraña 4 cr.- La gestión del agua en la cuenca del Guadalquivir 4 cr.- La gestión del agua en la cuenca del Guadiana 4 cr.- La gestión del agua en la cuenca del Tajo 4 cr.- Nuevos enfoques institucionales y jurídicos 4 cr.- Proyecto Fin de Máster 12 cr.- Valores productivos y nuevos enfoques de gestión económica 4 cr.-
- Asignaturas optativas

### **Máster en Organización Industrial**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 BOUZ nº 4-11)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de enero de 2012

Entidades colaboradoras: BSH Electrodomésticos España, GM ESPAÑA, JOHNSONS CONTROL, YUDIGAR, Instituto Aragonés de Fomento

Director: Luis Gonzaga Navarro Elola

Número de créditos: - Necesarios 100 - Ofertados 100

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 3.750 euros - Importe matrícula estudio completo: 3.750 euros

Importe total del presupuesto: 60.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 16 - Máximo: 35

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Análisis de Costes 1 cr.- Conferencias y Seminarios 1 cr.- Dirección comercial 2,5 cr.- Dirección estratégica y competitividad 2 cr.- Diseño de un cuadro de mando integral 2 cr.- Diseño y desarrollo de productos 2 cr.- Formación, Pymes y autoempleo 1,5 cr.- Gestión de la Innovación tecnológica 2 cr.- Gestión de Proyectos 1,5 cr.- Gestión Financiera 2,5 cr.- Gestión Integrada de la producción 1 cr.- Informática industrial en la ingeniería concurrente 1,5 cr – Ingeniería de la calidad 2 cr.- Interacción Usuario-Producto 1,5 cr.- Introducción a la gestión de la responsabilidad social de las empresas 1 cr.- La empresa como sistema y crecimiento del directivo 2 cr.- Liderazgo, cultura y cambio organizativo 1,5 cr.- Logística industrial 1,5 cr.- Prácticas en empresas 50 cr.- Proyecto fin de máster 7 cr.- RRHH selección de personal por competencias 1 cr.- Sistemas de automatización y supervisión industrial 3,5 cr.- Sistemas de fabricación, mantenimiento y estrategia 3,5 cr.- Software libre 1 cr.- Técnicas de simulación en la toma de decisiones 1,5 cr.- Tiempos predeterminados 1,5 cr.- Vigilancia tecnológica y gestión del conocimiento 1 cr.-
  
- Asignaturas optativas:

### **Máster in Energy Management**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 (BOUZ nº 4-11)]

Órgano coordinador: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Fecha aprobación órgano coordinador: 20 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Sabina Scarpellini

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Semipresencial / On-line

Precio matrícula: 4.500 euros, Matrícula reducida 2.500 euros, Matrícula ayuda al estudio 3.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 4.500 euros

Importe total del presupuesto: 57.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 14 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: 1. Aspectos socioeconómicos de la energía 3 cr.- 2. Energías renovables 10 cr.- 3. Ahorro y eficiencia energética 10 cr.- 4. El sistema eléctrico 3 cr.- 5. Mercados energéticos 5 cr.- 6. Sistemas de gestión de la energía: Auditorías 10 cr.- 7. Creación y gestión de empresas y proyectos

- Asignaturas optativas:

### **Postgrado en Generación Distribuida e Integración de Energías Renovables a la Red**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 BOUZ nº 4-11)]

Órgano Coordinador: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Fecha aprobación órgano coordinador: 20 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: Agencia Eurec

Director: Miguel García Gracia

Número de créditos: - Necesarios 30 - Ofertados 30

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 4.500 euros, Matrícula reducida 2.000 euros, Matrículas EUREC 4.000 euros, Matrículas ayudas al estudio 2.500 euros - Importe matrícula estudio completo: 4.500 euros

Importe total del presupuesto: 42.640 euros

Número de alumnos: Mínimo: 13 - Máximo: 25

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Proyecto fin de Máster 5 cr.- 1. Generación distribuida 2 cr.- 2. Tecnologías de generación y almacenamiento 4,5 cr.- 3. Técnicas de control y sistemas de integración de energías renovables 5,5 cr.- 4. Análisis y estudio de red 6 cr.- 5. Redes Inteligentes 4,5 cr.- 6. Regulación de mercado eléctrico 2,5 cr.-

- Asignaturas optativas:

### **Postgrado en Medicina Naturista**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Junta de Gobierno de 6 de Julio de 1995]

Órgano Coordinador: Departamento de Medicina, Psiquiatría y Dermatología

Fecha aprobación órgano coordinador: 13 de abril de 2011

Entidades colaboradoras:

Director: Pablo Martín Saz Peiró

Número de créditos:- Necesarios 65 - Ofertados 65

Modalidad: Semipresencial

Precio matrícula: 2.900 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.900 euros

Importe total del presupuesto: 81.200 euros

Número de alumnos: Mínimo: 28 - Máximo: 60

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 2 cursos académicos

Órgano gestor: Facultad de Medicina.

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Biomedicina y Salud en Medicina Naturista I. 7 cr. - Biomedicina y Salud en Medicina Naturista II. 7 cr. - Clínica y consulta en Medicina Naturista I. 8,5 cr. - Clínica y consulta en Medicina Naturista II. 8,5 cr - Práctica en Terapéutica física y Terapias naturistas I. 8,5 cr. - Práctica en Terapéutica física y Terapias naturistas II 8,5 cr. – Terapias Físicas, Fitoterapia, Nutrición y Dietética I. 8,5 cr. - Terapias Físicas, Fitoterapia, Nutrición y Dietética II. 8,5 cr. -
- Asignaturas optativas:

### **Diploma de Especialización en Análisis y Diseño Conceptual de Estructuras**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 7 de Abril de 2011 (BOUZ nº 4-11)]

Órgano Coordinador: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Fecha aprobación órgano coordinador: 18 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras:

Director: Javier Domínguez Hernández

Número de créditos:- Necesarios 12 - Ofertados 12

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.300 euros- Importe matrícula estudio completo: 1.300 euros

Importe total del presupuesto: 19.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Módulo 1 / Estética de los tipos estructurales. Historia y Evolución 0,9 cr.- Módulo 1 / Historia de la tecnología de los materiales 0,6 cr.- Módulo 1 / Historia de la Teoría de Estructuras 0,9 cr.- Módulo 2 / Análisis dinámico de estructuras 0,6 cr.- Módulo 2 / Análisis Matricial de Estructuras 1,8 cr.- Módulo 2 / Análisis no lineal de estructuras 0,9 cr.- Módulo 3 / Introducción al análisis de estructuras de edificios 0,9 cr.- Módulo 3 / Introducción al análisis de puentes 0,9 cr.- Módulo 4 / La Arquitectura de las estructuras 0,6 cr.- Módulo 4 / Técnicas de habilidad creativa 0,9 cr.- Trabajo Fin de Diploma 3 cr.-
- Asignaturas optativas:

### **Diploma de Especialización en Filología Aragonesa**

[Modificación del Estudio Propio aprobado por Consejo de Gobierno: de 7 de Abril de 2011 (BOUZ nº 4-11) ]

Órgano Coordinador: Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de Enero de 2012

Entidades colaboradoras: Consello d'Fabra Aragonesa, Delegación Provincial de Educación de Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses

Director: Francho Chabier Nagore Laín

Número de créditos: - Necesarios 30 - Ofertados 30

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 830 euros - Importe matrícula estudio completo: 830 euros

Importe total del presupuesto: 9.960 euros

Número de alumnos: Mínimo: 12 - Máximo 38

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Aproximación a la literatura en aragonés 3 cr.- Aspectos de sociolingüística y normalización del aragonés 1,5 cr.- Competencia práctica en aragonés 4 cr.- Dialectología aragonesa 2,5 cr.- Fonética y fonología del aragonés 1 cr.- Formación y desarrollo del aragonés 5 cr.- Lexicografía aragonesa 1,5 cr.- Metodología y estrategias para la enseñanza del aragonés 2,5 cr.- Morfología y sintaxis del aragonés 4 cr.- Practicum 5 cr.-
  
- Asignaturas optativas: