



Acuerdo de 28 de junio de 2017, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, por el que se [aprueba la oferta de estudios propios](#).

El acuerdo de 18 de marzo de 2014, del Consejo de Gobierno de la Universidad, estableció el Reglamento de oferta de formación permanente en nuestra universidad. De conformidad con esta norma, y previo informe de la Comisión de Estudios de Postgrado, se acuerda la siguiente oferta de títulos propios para el curso 2017-18.

## **NUEVOS TÍTULOS PROPIOS PROPUESTOS CURSO 2017-2018**

### **Consejo de Gobierno envió 2**

#### **Máster Propio en Home Technology Engineering**

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 4 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: BSH ELECTRODOMESTIDOS ESPAÑA, S.A., Campus Iberus, Universidad de Cantabria, ETSIT (UPNA)

Director: Beatriz Sánchez Tabuenca

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 142.50

Modalidad: Presencial/Semipresencial

Precio matrícula: 3.800 euros - Importe matrícula estudio completo: 3.800 euros

Importe total del presupuesto: 116.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 28 - Máximo: 42

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: UNIVERSA

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: E0\_1. Introduction to Home Appliances Sector 0,2 cr.- E0\_2. Application of home appliances 4 cr.- E0\_3. Smart home and connectivity 1,6 cr.- E0\_4. Regulations and standardization 1,6. cr.- E0\_5. Product and production engineering 2,6 cr.- E0\_6. Economical performance and costs 0,8 cr.- E0\_7. Innovation Management 0,4 cr.- E0\_8. Intellectual Property 0,8 cr.- Master Thesis 6 cr.- Practical experience 12 cr.-

- Asignaturas optativas: E1\_1. Introduction to HW & SW in Home appliances 3 cr.- E1\_2. Electronic design & advanced control 6 cr.- E1\_3. Electromagnetic compatibility and electric safety 5 cr.- E1\_4. Resonant electronic converters 6 cr.- E1\_5. Magnetic design applied to electronics system 5 cr.- E1\_6. Systems of Electronic modules 5 cr.- E2\_1.1 Fluid Mechanical Design 3 cr.- E2\_1.2. Advanced Fluid Mechanics 3 cr.- E2\_2.1. Heat Transfer and Heat Exchangers 3 cr.- E2\_2.2. Cooling and Heating Cycles in Home Appliances 4,5 cr.-E2\_2.3. Industrial & Emerging Cooling & Heating Cycles 3 cr.- E2\_2.4. Energy Storage and Radiative Heat Transfer 3 cr.- E2\_3.1. Laminar Burner Design 3 cr.-E3\_1. Structure of Materials 3 cr.- E3\_2. Characterization of Materials 3 cr.- E3\_3. Selection and life-cycle of materials 6 cr.- E3\_4. Advanced Materials 3 cr.- E3\_5. Advanced Computer Aided Design 3 cr.- E3\_6. Plastic Part Design 3 cr.- E3\_7. Design of metal components 3 cr.- E3\_8. Design for assembling 1,5 cr.- E3\_9. Vibroacoustics and fatigue 4,5 cr.- E4\_1. Lean and connected value streams Management 3 cr.- E4\_2.1. IT systems in enterprise mgmt., SCM and Production Systems architecture and communications networks 3 cr.- E4\_2.2. Connected Manufacturing Automation 3 cr.- E4\_3.1. Data bases 3 cr.- E4\_3.2. Programming languages and industrial Cibersecurity 3 cr.- E4\_4. Industrial processes and technologies of Home appliances Manufacturing 6 cr.- E4\_5.1. Advanced manufacturing challenges and new technologies 3 cr.- E4\_5.2. Advanced factory technology and processes simulation 3 cr.- E4\_5.3. Data processing and analysis 3 cr.-



Otros títulos que se pueden obtener:

- Experto Universitario en Technology Management in Home Appliances

**Máster Propio en Instalaciones de Transporte por Cable**

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 4 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: ARAMON, PRODEO S.L., Transporte por Cable S.L.

Director: Emilio Larrodé Pellicer

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 75

Modalidad: Presencial / Semipresencial / On-line

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

Importe total del presupuesto: 52.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 13 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: UNIVERSA

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: A1. Introducción a la Ingeniería de las Instalaciones de Transporte por Cable 1,5 cr.- A2. Mercado Internacional, economía de las instalaciones de Transporte por Cable 1,5 cr.- A3. Proyecto de diseño, planificación y gestión de estaciones por transporte por cable. Topografía, geomorfología y paisaje 3 cr.- B1. Legislación en el transporte por cable. Legislación española, europea e internacional 1,5 cr.- B2. Normativa y Certificación. Derecho medioambiental 1,5 cr.- B3. Acciones externas y meteorología de las instalaciones de transporte por cable. 1,5 cr.- B4. Seguridad y salud laboral y de operación y sistemas de prevención de riesgos laborales y de operación. Planes de rescate y evacuación. 1,5 cr.- B5. Sistemas de información y comunicación internas. Redes de información externas. Sensorización. 1,5 cr.- B6. Mantenimiento de operaciones de servicio en Instalaciones y maquinaria. 1,5 cr.- B7. Mantenimiento de equipos e instalaciones técnicas. Mantenimiento de infraestructura. 1,5 cr.- C1. Aspectos relacionados con la planificación y gestión de instalaciones de transporte por cable 3 cr.- D1. Introducción al diseño y cálculo de instalaciones de transporte por cable. 3 cr.- E1. Instalaciones deportivas y de turismo 3 cr.- E2. Aplicaciones al transporte Urbano. Infraestructuras y tejido urbano. Impacto social 3 cr.- E3. Instalaciones industriales. Aplicaciones en las explotaciones agroindustriales, forestales y de minería e industrial. 1,5 cr.- F1. Trabajo Fin de Máster 15 cr.-

- Asignaturas optativas: C2. Gestión de proyectos. Planificación de obras e instalaciones, evaluación y control de proyecto. 3 cr.- C3. Gestión y organización de operaciones y procesos. Preparación y dotación de instalaciones 3 cr.- C4. Gestión de bienes de inversión. Financiación, presupuestos, control. Compras y Logística. 3 cr.- C5. Gestión comercial y de marca. Explotación. Marketing y Media. 3 cr.- C6. Gestión de equipos y medios humanos. Innovación. Subcontratación. Gestión de crisis. 3 cr.- D2. Sistemas y elementos mecánicos. Tecnología de cables. Tecnología de sistemas de adherencia. 3 cr.- D3. Elementos eléctricos, tecnología de conexiones. Toma de energía 3 cr.- D4. Motorización. Sistemas hidráulicos. Ruido y vibraciones. 3 cr.- D5. Materiales utilizados. Resistencia de Materiales. Fatiga. 3 cr.- D6. Diseño y Construcción de infraestructura 3 cr.-

**Máster Propio en Intervencionismo Vascular y No Vascular Guiado por Imagen**

Órgano coordinador: Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física

Fecha aprobación órgano coordinador: 20 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Abbott Endovascular, CEM Biotronik, Cook Medical, Logística y Suministros Sanitarios (LOGSA), Orix Systems, Wattson CME, Sociedad Española de Radiología Vascular e Intervencionista (SERVEI)

Director: Miguel Ángel de Gregorio Ariza

Número de créditos: - Necesarios 62 - Ofertados 62

Modalidad: Semipresencial

Precio matrícula: 6.800 euros - Importe matrícula estudio completo: 6.800 euros



Importe total del presupuesto: 68.000 euros  
Número de alumnos: Mínimo: 10 - Máximo: 20  
Matrícula por módulos sueltos: Si  
Duración: 1 curso académico  
Órgano gestor: Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física  
Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Estancia (Min 1 mes) en un centro hospitalario reconocido 8 cr.- Módulo I. Fundamentos, técnicas intervencionistas básicas 8 cr.- Módulo I. Seminario de adiestramiento práctico I 5 cr.- Módulo II. Seminario de adiestramiento práctico II. 5 cr.- Módulo II. Técnicas intervencionistas no vasculares 8 cr.- Módulo III. Seminario de adiestramiento práctico III 5 cr.- Módulo III. Técnicas intervencionistas vasculares 8 cr.- Módulo IV. Seminario de adiestramiento práctico IV 5 cr.- Módulo IV. Técnicas intervencionistas especiales 8 cr.- Proyecto Final de Máster 2 cr.-

- Asignaturas optativas

### **Máster Propio en Neurociencias**

Órgano coordinador: Departamento de Psicología y Sociología  
Fecha aprobación órgano coordinador: 2 de Diciembre de 2016  
Entidades colaboradoras:  
Director: Juan Carlos Bustamante  
Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 72  
Modalidad: Semipresencial/On-line  
Precio matrícula: 2.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.000 euros  
Importe total del presupuesto: 42.000 euros  
Número de alumnos: Mínimo: 21 - Máximo: 50  
Matrícula por módulos sueltos: Si  
Duración: 1 curso académico  
Órgano gestor: Departamento de Psicología y Sociología  
Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Neurobiología 6 cr.- Neurociencia Clínica I 6 cr.- Neurociencia Clínica II 3 cr.- Neurociencia Cognitiva y Afectiva 6 cr.- Procesos de investigación 6 cr.- Técnicas de Neuroimagen y laboratorio 6 cr.- Trabajo Fin de Máster 12 cr.- Tratamiento estadístico de datos 3 cr.-

- Asignaturas optativas: Evaluación neuropsicológica 3 cr.- Neurobiología de los sentidos y del movimiento 6 cr.- Neurobiología del dolor 3 cr.- Neurociencia Social 3 cr.- Neuroeducación 3 cr.- Rehabilitación y estimulación cognitiva 6 cr.-

### **Máster Propio en Procedimientos Diagnósticos e Intervencionistas en Neumología**

Órgano coordinador: Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física  
Fecha aprobación órgano coordinador: 20 de abril de 2017  
Entidades colaboradoras: Cook Medical, ORIX SYSTEMS, WATSON CME SL.  
Director: Salvador Bello Dronda  
Número de créditos: - Necesarios 65 - Ofertados 65  
Modalidad: Semipresencial  
Precio matrícula: 7.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 7.000 euros  
Importe total del presupuesto: 70.000 euros  
Número de alumnos: Mínimo: 10 - Máximo: 30  
Matrícula por módulos sueltos: Si  
Duración: 1 curso académico  
Órgano gestor: Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física  
Plan de estudios:



- Asignaturas obligatorias: Módulo I: Broncoscopia flexible 3 cr.- Módulo II: Ecografía 6 cr.- Módulo III: Teoría básica de anatomía pulmonar 3 cr.- Módulo IV 8 cr.- Módulo IX: Broncoscopia Rígida 8 cr.- Módulo V: Criobiopsia 5 cr.- Módulo VI 4 cr.- Módulo VII: Biopsias 5 cr.- Módulo VIII 5 cr.- Módulo X 2 cr.- Módulo XI: Braquiterapia 2 cr.- Módulo XII: Drenajes pleurales 4 cr.- Módulo XIII. Sedación y anestesia en broncoscopia 2 cr.- Módulo XIV. Anatomía patológica del aparato respiratorio 3 cr.- Trabajo final de Máster 5 cr.-

- Asignaturas optativas

#### **Diploma de Especialización en Innovación y Evaluación en el ámbito de la Intervención Social**

Órgano coordinador: Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo

Fecha aprobación órgano coordinador: 4 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Instituto Aragonés de Servicios Sociales

Director: Pau Mary Klose

Número de créditos: - Necesarios 30 - Ofertados 30

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.750 euros - Importe matrícula estudio completo: 1.750 euros

Importe total del presupuesto: 26.250 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 25

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Análisis de casos 4 cr.- Conducta Humana y Organizacional en la Innovación Social 4 cr.- Innovación y Evaluación de Políticas Sociales 4 cr.- Metodologías de Investigación Social 6 cr.- Trabajo de fin de diploma 12 cr.-

- Asignaturas optativas

#### **Experto Universitario en Anestesia y Cirugía de Pequeños Animales**

Órgano coordinador: Hospital Veterinario

Fecha aprobación órgano coordinador: 19 de mayo de 2017

Entidades colaboradoras:

Director: Ana González Inglán

Número de créditos: - Necesarios 10 - Ofertados 10

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 150 euros - Importe matrícula estudio completo: 150 euros

Importe total del presupuesto: 150 euros

Número de alumnos: Mínimo: 1 - Máximo: 2

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Hospital Veterinario

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Anestesia veterinaria en pacientes con enfermedades cardiovasculares y respiratorias 1 cr.- Anestesia veterinaria en pacientes con enfermedades endocrinas 1 cr.- Anestesia veterinaria en pacientes con enfermedades hepáticas y renales 1 cr.- Anestesia veterinaria en pacientes con enfermedades neurológicas 1 cr.- Anestesia veterinaria en procedimientos específicos 1 cr.- Cirugía veterinaria de la piel, oído y globo ocular 1 cr.- Cirugía veterinaria del hígado, sistema biliar extrahepático y sistema endocrino 1 cr.- Cirugía veterinaria del sistema digestivo 1 cr.- Cirugía veterinaria del sistema respiratorio superior e inferior y del sistema cardiovascular 1 cr.- Cirugía veterinaria del sistema urinario 1 cr.-

- Asignaturas optativas



## **Experto Universitario en Educación en Territorios Rurales**

Órgano coordinador: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Fecha aprobación órgano coordinador: 5 de abril de 2017

Entidades colaboradoras:

Director: Pilar Abós Olivares

Número de créditos: - Necesarios 25 - Ofertados 25

Modalidad: Semipresencial / On-line

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

Importe total del presupuesto: 12.600 euros

Número de alumnos: Mínimo: 21 - Máximo: 45

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: La ruralidad desde una perspectiva territorial 3 cr.- Los procesos de enseñanza-aprendizaje en escuelas multigrado 14 cr.- Organización y gestión de la escuela rural 8 cr.-

- Asignaturas optativas

## **Experto Universitario en Fotografía Aplicada a la Obra de Arte**

Órgano coordinador: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Fecha aprobación órgano coordinador: 5 de abril de 2017

Entidades colaboradoras:

Director: Pedro Luis Hernando Sebastián

Número de créditos: - Necesarios 10 - Ofertados 10

Modalidad: Presencial

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

Importe total del presupuesto: 27.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 25 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: El trabajo profesional del fotógrafo 0,8 cr.- Fotografía de arquitectura 0,8 cr.- Fotografía de decoración, moda y complementos 0,8 cr.- Fotografía de escultura 0,8 cr.- Fotografía de pintura 0,8 cr.- Fotografía del proceso artístico, performance y arte contemporáneo 0,8 cr.- Iluminación 0,8 cr.- Introducción a la fotografía digital 0,8 cr.- Introducción a la historia y a la crítica fotográfica 0,8 cr.- Posproducción avanzada. Edición. 0,8 cr.- Trabajo final 2 cr.-

- Asignaturas optativas

## **Experto Universitario en Mercado Inmobiliario**

Órgano coordinador: Departamento de Contabilidad y Finanzas

Fecha aprobación órgano coordinador: 3 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Colegio de Registradores de la Propiedad, Bienes Muebles y Mercantiles de España, Colegio de Registradores de la Propiedad, Mercantiles y Bienes Muebles de Aragón, Colegio Oficial de Agentes de la Propiedad Inmobiliaria de Aragón, Dirección General de Tributos del Gobierno de Aragón.

Director: Luis Alberto Fabra Garcés

Número de créditos: - Necesarios 20 - Ofertados 20

Modalidad: Semipresencial / On-line

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



Importe total del presupuesto: 12.000 euros  
Número de alumnos: Mínimo: 10 - Máximo: 30  
Matrícula por módulos sueltos: Si  
Duración: 1 curso académico  
Órgano gestor: UNIVERSA  
Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Derecho inmobiliario 1,2 cr.- Fiscalidad inmobiliaria 2 cr.- Fundamentos técnicos 0,8 cr.- Herramientas tecnológicas y Big-data 1,2 cr.- Intermediación en el mercado inmobiliario 3 cr.- Inversión Inmobiliaria 1,2 cr.- Marketing inmobiliario 1,6 cr.- Mercado Hipotecario 0,8 cr.- Mercado Inmobiliario 1,6 cr.- Trabajo / Proyecto final 3 cr.- Urbanismo 1,2 cr.- Valoración inmobiliaria 2,4 cr.-
  - Asignaturas optativas

### **Diploma de Extensión Universitaria en Cooperación para el Desarrollo**

Órgano coordinador: Facultad de Economía y Empresa  
Fecha aprobación órgano coordinador: 28 de abril de 2017  
Entidades colaboradoras: Federación Aragonesa de Solidaridad (FAS), Cátedra de Cooperación para el Desarrollo de la Universidad de Zaragoza, Gobierno de Aragón  
Director: José Ramón Moreno Fernández  
Número de créditos: - Necesarios 54 - Ofertados 54  
Modalidad: Semipresencial  
Precio matrícula: 600 euros - Importe matrícula estudio completo: 600 euros  
Importe total del presupuesto: 12.566,23 euros  
Número de alumnos: Mínimo: 6 - Máximo: 25  
Matrícula por módulos sueltos: Si  
Duración: 1 curso académico  
Órgano gestor: Facultad de Economía y Empresa  
Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Cooperación para un Desarrollo Sostenible. 1. El Contexto 4 cr.- Cooperación para un Desarrollo Sostenible. 2. Tecnologías y Medio Ambiente 4 cr.- Cooperación para un Desarrollo Sostenible. 3. Instrumentos para la sostenibilidad. 4 cr.- El Desarrollo y la Cooperación. Debates y aproximaciones teóricas 4 cr.- El Sistema de Cooperación 4 cr.- Fundamentos y áreas temáticas de la Cooperación 4 cr.- Gestión de Proyectos de Cooperación 4 cr.- La Didáctica crítica de la Educación para la Ciudadanía Global 4 cr.- La trayectoria de las Educaciones para el Desarrollo 4 cr.- Metodología y herramientas de la Educación para la Ciudadanía Global 4 cr.- Prácticas en Cooperación para el Desarrollo 14 cr.-
  - Asignaturas optativas:

### **Certificación de Extensión Universitaria en Alimentos Vegetales y Micológicos en la Gastronomía Aragonesa**

Órgano coordinador: Instituto Universitario de Investigación Mixto Agroalimentario de Aragón  
Fecha aprobación órgano coordinador: 7 de junio de 2017  
Entidades colaboradoras:  
Director: Sara Isabel Remón Oliver  
Número de créditos: - Necesarios 10 - Ofertados 10  
Modalidad: Presencial / On line  
Precio matrícula: 692 euros - Importe matrícula estudio completo: 692 euros  
Importe total del presupuesto: 11.072 euros  
Número de alumnos: Mínimo: 16 - Máximo: 20  
Matrícula por módulos sueltos: No  
Duración: 1 curso académico  
Órgano gestor: UNIVERSA



Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Aceitunas y Aceite: Características diferenciales de calidad gastronómica 2 cr.- Gastronomía basada en frutas, Hortalizas y Verduras 3 cr.- Legumbres y especias en cocinado y restauración 1 cr.- Los alimentos de origen fúngico en la gastronomía 2 cr.- Papel de los cereales, pseudocereales y derivados en la Gastronomía 2 cr.-
  - Asignaturas optativas

### **Certificación de Extensión Universitaria en Mercado Inmobiliario**

Órgano coordinador: Departamento de Contabilidad y Finanzas

Fecha aprobación órgano coordinador: 3 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Colegio de Registradores de la Propiedad, Bienes Muebles y Mercantiles de España, Colegio de Registradores de la Propiedad, Mercantiles y Bienes Muebles de Aragón, Colegio Oficial de Agentes de la Propiedad Inmobiliaria de Aragón, Dirección General de Tributos del Gobierno de Aragón.

Director: Luis Alberto Fabra Garcés

Número de créditos: - Necesarios 20 - Ofertados 20

Modalidad: Semipresencial / On-line

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

Importe total del presupuesto: 12.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 10 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: UNIVERSA

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Derecho inmobiliario 1,2 cr.- Fiscalidad inmobiliaria 2 cr.- Fundamentos técnicos 0,8 cr.- Herramientas tecnológicas y Big-data 1,2 cr.- Intermediación en el mercado inmobiliario 3 cr.- Inversión Inmobiliaria 1,2 cr.- Marketing inmobiliario 1,6 cr.- Mercado Hipotecario 0,8 cr.- Mercado Inmobiliario 1,6 cr.- Trabajo / Proyecto final 3 cr.- Urbanismo 1,2 cr.- Valoración inmobiliaria 2,4 cr.-
  - Asignaturas optativas

### **TITULOS PROPIOS MODIFICADOS PARA EL CURSO 2017-2018 Consejo de Gobierno Envío 2**

#### **Máster Propio en Competencias Digitales del Profesorado**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 13 de febrero de 2017 (BOUZ nº3 - 17)]

Órgano coordinador: Facultad de Educación

Fecha aprobación órgano coordinador: 18 de mayo de 2017

Entidades colaboradoras:

Director: Jesús Javier Sarsa Garrido

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 74

Modalidad: Presencial / On line

Precio matrícula: 2.250 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.250 euros

Importe total del presupuesto: 67.500 euros

Número de alumnos: Mínimo: 30 - Máximo: 50

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: UNIVERSA

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Trabajo de Fin de Máster 4 cr.-



- Asignaturas optativas: M1\_01. Fundamentos teóricos de la enseñanza con TIC 2 cr.- M1\_02. Metodologías activas: ABP y Clase Invertida 2 cr.- M1\_03. Aprendizaje cooperativo con TIC 2 cr.- M1\_04. Buenas prácticas con TIC y con TRIC 2 cr.- M1\_05. Necesidades especiales con el apoyo de las TIC 2 cr.- M1\_06. Evaluación con tecnologías 2 cr.- M1\_07. Seguridad en los dispositivos y comunicaciones 2 cr.- M2\_01. Presentaciones educativas 2 cr.- M2\_02. Contenidos para pizarras digitales y tabletas 2 cr.- M2\_03. Comics e infografías educativos 2 cr.- M2\_04. Libros digitales 2 cr.- M2\_05. Mapas y esquemas de conceptos 2 cr.- M2\_06. Portales y recursos educativos 2 cr.- M2\_07. Blogs educativos 2 cr.- M3\_01. Grabación y edición de audio/vídeo 2 cr.- M3\_02. Podcast y radio educativa 2 cr.- M3\_03. Clases grabadas y screencast 2 cr.- M3\_04. Narrativa digital: storytelling, stopmotion y videoscribbling 2 cr.- M3\_05. Actividades de ejercitación y práctica 2 cr.- M3\_06. Actividades de encuesta y evaluación 2 cr.- M3\_07. Actividades de organización de conceptos 2 cr.- M4\_01. Programación para Primaria y Secundaria 3 cr.- M4\_02. Robótica educativa 3 cr.- M4\_03. Sistemas operativos y software libre para educación 2 cr.- M4\_04. Representaciones 3D y 360° 2 cr.- M4\_05. Realidad virtual, aumentada y mezclada 2 cr.- M4\_06. Gamificación: Videojuegos y Mundos educativos inmersivos 2 cr.- M5\_01. Contenido abierto, derechos de autor y ética digital 2 cr.- M5\_02. Desarrollo profesional del docente a través de redes sociales 2 cr.- M5\_03. Gestión del aula 2 cr.- M5\_04. Resolución de problemas técnicos 2 cr.- M5\_05. Organización personal de la información y curación de contenidos 2 cr.- M5\_06. Gestión del portafolio digital del estudiante 2 cr.- M5\_07. Sistemas de Comunicación con TIC 2 cr.-

Otros títulos que se pueden obtener: Experto Universitario en Metodologías activas con Tecnologías de la enseñanza y la comunicación. Experto Universitario en creación y selección de contenidos digitales educativos. Experto Universitario en creación de audio, vídeo y actividades digitales educativas. Experto Universitario en Educación mediante programación, robótica y realidad virtual. Experto Universitario en Gestión de contenidos educativos y comunicación en el aula.

### **Máster Propio en Cooperación para el Desarrollo**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 27 de septiembre de 2016 (BOUZ nº8 -16)]

Órgano coordinador: Facultad de Economía y Empresa

Fecha aprobación órgano coordinador: 28 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Federación Aragonesa de Solidaridad (FAS), Cátedra de Cooperación para el Desarrollo de la Universidad de Zaragoza, Gobierno de Aragón

Director: José Ramón Moreno Fernández

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Semipresencial

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

Importe total del presupuesto: 12.566,23 euros

Número de alumnos: Mínimo: 6 - Máximo: 25

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Economía y Empresa

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Cooperación para un Desarrollo Sostenible.1. El Contexto 4 cr.- Cooperación para un Desarrollo Sostenible. 2. Tecnologías y Medio Ambiente 4 cr.- Cooperación para un Desarrollo Sostenible. 3. Instrumentos para la sostenibilidad 4 cr.- El Desarrollo y la Cooperación. Debates y aproximaciones teóricas 4 cr.- El Sistema de Cooperación 4 cr.- Fundamentos y áreas temáticas de la Cooperación 4 cr.- Gestión de Proyectos de Cooperación 4 cr.- La Didáctica crítica de la Educación para la Ciudadanía Global 4 cr.- La trayectoria de las Educaciones para el Desarrollo. 4 cr.- Metodología y herramientas de la Educación para la Ciudadanía Global 4 cr.- Prácticas en Cooperación para el Desarrollo 14 cr.- Trabajo Final de Máster en Cooperación para el Desarrollo 6 cr.-

- Asignaturas optativas:



**Máster Propio en Diseño y Desarrollo de Componentes de Plástico Inyectado**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 25 de junio de 2015 (BOUZ nº6 - 15)]

Órgano coordinador: Departamento de Ingeniería Mecánica

Fecha aprobación órgano coordinador: 25 de abril de 2017

Entidades colaboradoras:

Director: Jorge Aisa Arenaz

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 2.645 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.645 euros

Importe total del presupuesto: 21.160 euros

Número de alumnos: Mínimo: 8 - Máximo: 15

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: UNIVERSA

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Caracterización y comportamiento de los materiales termoplásticos 4,5 cr.- Diseño mecánico y reológico asistido por ordenador 5 cr.- Diseño y desarrollo de componentes de plástico 4 cr.- Entorno industrial, gestión y calidad en proyectos con materiales plásticos 4,5 cr.- Iniciación profesional: puesta a punto de molde y proceso 6 cr.- Moldes y utillajes en inyección 4 cr.- Otras técnicas de procesamiento con materiales plásticos 3 cr.- Prácticas en empresa 12 cr.- Procesos de inyección y extrusión 4 cr.- Tecnologías avanzadas en el ámbito de la inyección de plástico 2,5 cr.- Trabajo fin de Máster 10,5 cr.-

- Asignaturas optativas:

Otros títulos que se pueden obtener:

- Experto Universitario en Transformación de Plásticos

**Máster Propio en Ingeniería del Fuego**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2016 (BOUZ nº7 - 16)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería Politécnica de La Almunia

Fecha aprobación órgano coordinador: 5 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Diputación Provincial de Zaragoza, Fundación Tecnalia, Empresa Dasit

Director: José Luis Peralta Canudo

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Semipresencial

Precio matrícula: 3.225 euros - Importe matrícula estudio completo: 3.225 euros

Importe total del presupuesto: 48.375 euros

Número de alumnos: Mínimo: 15 - Máximo: 25

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: A.- Aspectos físicos y químicos relacionados con el fuego 4 cr.- B.- Naturaleza del fuego. Combustibles 4 cr.- C.- Otros actores de la combustión 2 cr.- D.- Productos de la combustión 4 cr.- E.- Prácticas en el Centro Tecnológico del Fuego 3 cr.- F.- Reacción y resistencia el fuego Métodos de ensayo 4 cr.- G.- La protección pasiva frente al fuego 2 cr.- H.- La protección activa frente al fuego 4 cr.- I.- Comportamiento del fuego 4 cr.- J.- Simulación y modelización de fuego con ordenador 2 cr.- K.- Prácticas 3 cr.- L.- Legislación aplicable 1 cr.- M.- Tipos de planes 2 cr.- N.- Elaboración e implantación de planes de



emergencia 3 cr.- O.- Autoprotección 4 cr.- P.- Recursos humanos en la autoprotección 2 cr.- Q.- Trabajo Fin de Máster

- Asignaturas optativas:

#### **Máster Propio en Rotating Machinery**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 27 de mayo de 2014 (BOUZ nº6 - 14)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 4 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Hitachi, Ingersoll Rand, SIM, Voith Turbo, EagleBurgmann

Director: Javier Amadeo Blasco Alberto

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 70

Modalidad: On line

Precio matrícula: 6.500 euros - Importe matrícula estudio completo: 6.500 euros

Importe total del presupuesto: 130.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 25 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: UNIVERSA

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: (01) Principios de turbomáquinas 1,5 cr.- (02) Bombas y aplicaciones 3 cr.- (03) Compresores centrífugos y aplicaciones 3 cr.- (04) Compresores alternativos y aplicaciones 3 cr.- (05) Motores eléctricos y variadores de frecuencia 3 cr.- (06) Turbinas de gas y aplicaciones 3 cr.- (07) Equipos auxiliares y paquetes de máquinas rotativas 3 cr.- (08) Instrumentación y control de turbomáquinas 3 cr.- (09) Análisis de fatiga, fracturas y esfuerzos 3 cr.- (10) Diseño de engranajes 3 cr.- (11) Diseño de cojinetes 3 cr.- (12) Análisis de ruido y vibración 3 cr.- (13) Rotodinámica 3 cr.- (14) Eficiencia mecánica y eléctrica 3 cr.- (15) Pruebas del fabricante y de campo 3 cr.- (16) Aspectos financieros 3 cr.- (17) Estudios de fiabilidad 3 cr.- (18) Mantenimiento de turbomáquinas 3 cr.- (19) Proyecto final 6 cr.-
- Asignaturas optativas: (20.1) Cojinetes magnéticos 1,5 cr.- (20.2) Turbinas de Vapor 2 cr.- (20.3) Aire comprimido 2 cr.- (20.4) Avances en equipos rotativos 2 cr.- (20.5) Sellados 2 cr.- (20.6) Turbinas y ciclos para generación de potencia 2 cr.-

#### **Máster propio en Tecnologías ERP/SAP**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 25 de junio de 2015 (BOUZ nº6 - 15)]

Órgano coordinador: Escuela de Ingeniería y Arquitectura

Fecha aprobación órgano coordinador: 4 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: SAP ESPAÑA, Asociación IDiA

Director: Francisco Javier López Pellicer

Número de créditos: - Necesarios 60 - Ofertados 60

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 7.000 euros - Importe matrícula estudio completo: 7.000 euros

Importe total del presupuesto: 119.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 17 - Máximo: 25

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: UNIVERSA

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: ABAP básico 6 cr.- ABAP orientado a objetos 6 cr.- Dirección estratégica y de operaciones 4 cr.- Fundamentos de Programación 4 cr.- Gestión de proyectos software y servicios 4 cr.-



Integración de Procesos de Negocio 3 cr.- Procesos de Compras (SCM) 6 cr.- Procesos de Ventas y Distribución (SD) 6 cr.- Relación con Clientes (CRM) 5 cr.- SAP Web Dynpro 5,5 cr.- SAP HANA 3.5 cr.- Sistemas de Información de Empresa 4 cr.- Trabajo Fin de Máster 3 cr.-

- Asignaturas optativas

**Diploma de Especialización en Estudios Japoneses. Derecho, Sociedad y Cultura**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2016 (BOUZ nº7 - 16)]

Órgano coordinador: Facultad de Derecho

Fecha aprobación órgano coordinador: 27 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: Fundación Torralba Fortún, Nichiza Japan&EUbusiness consulting, Embajada del Japón en España, Japan Foundation

Director: María Carmen Tirado Robles

Número de créditos: - Necesarios 42 - Ofertados 42

Modalidad: Semipresencial

Precio matrícula: 504 euros- Importe matrícula estudio completo: 504 euros

Importe total del presupuesto: 5.040 euros

Número de alumnos: Mínimo: 10 - Máximo: 40

Matrícula por módulos sueltos: No

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Facultad de Derecho

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Derecho Internacional y Relaciones internacionales de Japón 6 cr.- Historia, pensamiento y arte de Japón 6 cr.- Lengua japonesa I 6 cr.- Lengua japonesa II 6 cr.- Ordenamiento jurídico japonés 6 cr.- Sociedad japonesa 6 cr.- Trabajo de fin de Diploma de especialización 6 cr.-

- Asignaturas optativas:

**Diploma de Especialización en Rehabilitación, Balance Neto y Certificación Energética en Edificios**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 24 de junio de 2013 (BOUZ nº7 - 13)]

Órgano coordinador: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Fecha aprobación órgano coordinador: 4 de abril de 2017

Entidades colaboradoras: FUNDACION CIRCE

Director: Ignacio Zabalza Bribián

Número de créditos: - Necesarios 30 - Ofertados 30

Modalidad: On line

Precio matrícula: 2.150 euros - Importe matrícula estudio completo: 2.150 euros

Importe total del presupuesto: 2.150 euros

Número de alumnos: Mínimo: 1 - Máximo: 35

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Instituto Universitario de Investigación Mixto CIRCE

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Autoconsumo y balance neto: integración de EERR 7 cr.- Certificación energética de edificios nuevos existentes 6 cr.- Mejora de las instalaciones energéticas en edificios 4 cr.- Proyecto Fin de Diploma 5 cr.- Rehabilitación energética de la envolvente térmica 5 cr.- Sostenibilidad energética 3 cr.-

- Asignaturas optativas



**Experto Universitario en Psicomotricidad y Educación**

[Modificación del Título Propio aprobado por Consejo de Gobierno de 23 de mayo de 2013 (BOUZ nº5 - 13)]

Órgano coordinador: Departamento de Psicología y Sociología

Fecha aprobación órgano coordinador: 10 de mayo de 2017

Entidades colaboradoras: Centro de Educación Infantil Muñecos, C.P. Educación Especial Gloria Fuertes, Asociación Aragonesa de Psicopedagogía, Asociación para la Investigación en la Discapacidad Motriz (AIDIMO), CEIP Bilingüe Tenerías, CEIP Pío XII, CEIP Santo Domingo, Centro de Educación Infantil Arqueritos, Centro de Educación Infantil DADA, Fundación Disminuidos Físicos de Aragón (Fundación DFA), Gabinete psicopedagógico GAIA Educación y Terapia

Director: Elena Escolano Pérez

Número de créditos: - Necesarios 25 - Ofertados 25

Modalidad: Presencial

Precio matrícula: 1.250 euros- Importe matrícula estudio completo: 1.250 euros

Importe total del presupuesto: 15.000 euros

Número de alumnos: Mínimo: 12 - Máximo: 30

Matrícula por módulos sueltos: Si

Duración: 1 curso académico

Órgano gestor: Departamento de Psicología y Sociología

Plan de estudios:

- Asignaturas obligatorias: Conexiones entre la psicomotricidad y la intervención educativa en aulas multisensoriales 1,2 cr.- Desarrollo psicomotor y formación integral del niño 1,2 cr.- El juego en el desarrollo psicomotor y en el aprendizaje infantil 1,2 cr.- Evaluación psicomotriz 1,2 cr.- Formación personal (Talleres prácticos) 4,5 cr.- Intervención psicomotriz con niños y niñas con dificultades de aprendizaje 0,8 cr.- Intervención psicomotriz en Educación Infantil (Primer y Segundo ciclo) 1,6 cr.- Intervención psicomotriz en Educación Primaria 1,6 cr.- Intervención psicomotriz en la discapacidad auditiva 0,8 cr.- Intervención psicomotriz en los trastornos graves del desarrollo, deficiencias motrices y plurideficiencias 1,2 cr.- La Inteligencia Emocional al servicio de la intervención psicomotriz 0,8 cr.- La psicomotricidad: fundamentos y contenidos 1,2 cr.- Neuropsicomotricidad: relaciones cerebro, mente, movimiento y aprendizaje 0,8 cr.- Perfil del psicomotricista y programa general de intervención 1,2 cr.- Practicum: Prácticas Externas en Centros e Instituciones 3,3 cr.- Presentación del Experto y Lección inaugural 0,4 cr.- Psicomotricidad y Educación. Objetivos y medios propios 0,8 cr.- Técnicas de relajación y mindfulness al servicio de la intervención psicomotriz 1,2 cr.-
  
- Asignaturas optativas