

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 23 de septiembre de 2019

### ACTA DE LA JUNTA DE ESCUELA EXTRAORDINARIA CELEBRADA EL DÍA 23 DE SEPTIEMBRE DE 2019

En Badajoz, siendo las 09:00 horas del día 23 de septiembre de 2019, se reúnen en el Salón de Grados de la Escuela de Ingenierías Industriales los miembros de Junta de Escuela que se relacionan en el Anexo I de la presente Acta, para celebrar sesión extraordinaria de Junta de Escuela, de acuerdo con el siguiente orden del día:

1. Modificaciones en la composición de las Comisiones de Calidad del Centro.
2. Tutela académica de Títulos Propios.
3. Asuntos de trámite.

Excusan su asistencia D. Francisco Moral, D<sup>a</sup> Teresa Miranda, D. Fermín Barrero, D<sup>a</sup> Enriqueta Gañán, D<sup>a</sup> Eloísa Guerrero, D. Antonio José Gallego y D<sup>a</sup> Sara Poblador.

#### **Desarrollo de la sesión:**

Antes de comenzar la sesión, el Sr. Director informa de:

- El próximo 30 de octubre se jubila el compañero Rafael Gordillo.
- Felicitación a los profesores que han obtenido reconocimientos por su excelencia docente.
- Felicitación a Ricardo Chacón por la obtención de su cátedra.
- El Acto de Imposición de Becas e Insignias de este año se celebrará el próximo 19 de octubre a las 19:00 horas.
- El número de matrículas de nuevo ingreso en los Grados ha sido finalmente de 140 alumnos: 24 en Electricidad, 48 en Electrónica, 50 en Mecánica y 17 en el GITI.

#### **1) Modificaciones en la composición de las Comisiones de Calidad del Centro:**

El Sr. Director presenta la composición de las Comisiones de Calidad del Centro, tras su modificación para adaptarlas a la nueva normativa de Comisiones de Calidad de la UEx.

José María Herrera pregunta por el reconocimiento al PAS por participar en estas Comisiones. El Sr. Director responde que este reconocimiento viene recogido en la normativa que entra en vigor.

No hay intervenciones al respecto.

Se aprueban por unanimidad.

**ESCUELA DE  
INGENIERÍAS INDUSTRIALES  
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario  
Avda. de Elvas, s/n  
06071 BADAJOZ  
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00  
Fax: + 34 924 28 96 01  
E-mail: secacntinim@umex.es

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión extraordinaria del 23 de septiembre de 2019

**2) Tutela académica de Títulos Propios:**

Se ha registrado una solicitud de tutela académica para un Máster Propio en Energías Renovables y Eficiencia Energética. El Sr. Director transmite los aspectos más destacados, pues es una oferta a través de título propio del plan de estudios aprobado para el futuro Máster oficial.

Juan Félix González, como director de este Máster, toma la palabra y transmite algunos detalles de la propuesta, recalcando que es exacta a la elaborada para el título oficial que se enviará a ANECA.

No hay intervenciones al respecto.

Se aprueba por unanimidad.

**3) Asuntos de trámite:**

No hay asuntos de trámite.

No habiendo más asuntos que tratar, el Sr. Director da por finalizada la Junta, siendo las 09:27 horas del día 23 de septiembre de 2019, de todo lo cual como Secretario doy fe.

V° B°

EL DIRECTOR,

D. José Luis Canito Lobo.



SECRETARIO ACADÉMICO,

Víctor Valero Amaro.

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión extraordinaria del 23 de septiembre de 2019

**ANEXO I: RELACIÓN DE MIEMBROS ASISTENTES A LA SESIÓN  
EXTRAORDINARIA DE JUNTA DE ESCUELA DEL 23 DE SEPTIEMBRE DE 2019**

(aparecen en azul)

**MIEMBROS NATOS**

**D. José Luis Canito Lobo**

**D. Diego Carmona Fernández**

**D. Víctor Valero Amaro**

**D. Carlos Alberto Galán González**

**D. Alfonso Carlos Marcos Romero**

D<sup>a</sup> Enriqueta Alfonsa Gañán Gómez

**D. Javier Calero Martín**

D. Jesús Martínez Corrales

**Representantes de Departamentos**

D. José Luis Ausín Sánchez

**D. Lorenzo Calvo Blázquez**

**D. José Sánchez González**

**D. Pablo Carmona del Barco**

D. Sergio Rubio Lacoba

D<sup>a</sup> Carmen María González García

**D. Ricardo García González**

D. Rafael Lorente Moreno

D. Benito Acedo Hidalgo

D. Fernando López Rodríguez

D. Ángel Luis Pérez Rodríguez

D<sup>a</sup> Eloísa Julia Guerrero Barona

**MIEMBROS ELECTOS: Sector A**

**D. Juan Antonio Álvarez Moreno**

D. Fermín Barrero González

D. Manuel Calderón Godoy

**D. Antonio José Calderón Godoy**

D. Antonio Camacho Lesmes

**D. Inocente Cambero Rivero**

D. Alfredo Álvarez García

**D. Juan Manuel Carrillo Calleja**

**D. Ricardo Chacón García**

D. David de la Maya Retamar

D<sup>a</sup> María Ángeles Díaz Díez

**D. Juan Félix González González**

**D. Miguel Ángel Jaramillo Morán**

**D. Jesús Salvador Lozano Rogado**

D. Antonio Macías García

D. José María Montanero Fernández

D. Francisco Jesús Moral García

**D. Francisco Quintana Gragera**

**D. Enrique Romero Cadaval**

**D. Juan Ruíz Martínez**

D. Eduardo Sabio Rey

**D<sup>a</sup> Raquel Pérez-Aloe Valverde**

D<sup>a</sup> María Teresa Miranda García-Cuevas

**MIEMBROS ELECTOS: Sector B**

**D. José Ignacio Arranz Barriga**

D<sup>a</sup> Carmen Victoria Rojas Moreno

D<sup>a</sup> María Pilar Merchán García

**D. Justo García Sanz- Calcedo**

**D. Eduardo Cordero Pérez**

D<sup>a</sup> Silvia Román Suero

**D<sup>a</sup> Irene Montero Puertas**

**MIEMBROS ELECTOS: Sector C**

D. José Manuel Bravo Zambrano

**D<sup>a</sup> Evelyn Amanda Andrade Bastidas**

**D. Francisco Javier Carrasco Ortega**

**D. Javier Cerezo Gragera**

D<sup>a</sup> Lara Méndez Venegas

D. Pedro Molina Calderón

D. Sebastián Molina Romero

**D. Víctor Ortiz Benegas**

D<sup>a</sup> Sara Poblador Domínguez

D<sup>a</sup> María Robledo Sánchez

D. José Ángel Rodríguez Murillo



**ESCUELA DE  
INGENIERÍAS INDUSTRIALES  
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario  
Avda. de Elvas, s/n  
06071 BADAJOZ  
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00  
Fax: + 34 924 28 96 01  
E-mail: [seccentfinin@unex.es](mailto:seccentfinin@unex.es)

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión extraordinaria del 23 de septiembre de 2019

**MIEMBROS ELECTOS: Sector D**

**D. Antonio José Gallego Núñez**

**D. José María Herrera Olivenza**

**D. Alfredo Anselmo Gómez-Landero Pérez**

**D. Francisco Picado Daza**

**ESCUELA DE  
INGENIERÍAS INDUSTRIALES  
SECRETARIO ACADÉMICO**

Campus Universitario  
Avda. de Elvas, s/n  
06071 BADAJOZ  
Tel: + 34 924 28 96 31 / 00  
Fax: + 34 924 28 96 01  
E-mail: [secretfinin@unex.es](mailto:secretfinin@unex.es)

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión extraordinaria del 23 de septiembre de 2019

**ANEXO II: DOCUMENTOS APROBADOS EN LA SESIÓN**

## NUEVA COMPOSICIÓN COMISIONES DE CALIDAD E II II – 23 DE SEPTIEMBRE DE 2019

### Grado en Ingeniería Eléctrica

<b>Apellidos y Nombre</b>	<b>Carácter</b>	<b>Colectivo</b>
Calderón Godoy, Manuel	Coordinador	PDI
Ferrera Llera, Conrado	Miembro	PDI
Yáñez Murillo, Diego Francisco	Miembro	PDI
Milanés Montero, María Isabel	Miembro	PDI
Barroso Méndez, M <sup>a</sup> Jesus	Miembro	PDI
Gómez-Landero Perez, Alfredo	Miembro	PAS

### Grado en Ingeniería Electrónica y Automática

<b>Apellidos y Nombre</b>	<b>Carácter</b>	<b>Colectivo</b>
Ausín Sánchez, José Luis	Coordinador	PDI
Tejado Balsera, Inés	Miembro	PDI
Merchán García, María Pilar	Miembro	PDI
García Gallego, José Manuel	Miembro	PDI
González García, Carmen M <sup>a</sup>	Miembro	PDI
Gómez-Landero Perez, Alfredo	Miembro	PAS

### Grado en Ingeniería Mecánica

<b>Apellidos y Nombre</b>	<b>Carácter</b>	<b>Colectivo</b>
Carrasco Amador, Juan Pablo	Coordinador	PDI
Arranz Barriga, José Ignacio	Miembro	PDI
López Rodríguez, Fernando	Miembro	PDI
Ruiz Martínez, Juan	Miembro	PDI
Eduardo Consuelo Pinilla Gil	Miembro	PDI
Gómez-Landero Perez, Alfredo	Miembro	PAS

### Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

<b>Apellidos y Nombre</b>	<b>Carácter</b>	<b>Colectivo</b>
Calderón Godoy, Antonio José	Coordinador	PDI
Montero Puertas, Irene	Miembro	PDI
Quintana Gragera, Francisco	Miembro	PDI
Cambero Rivero, Inocente	Miembro	PDI
Álvarez Moreno, Juan Antonio	Miembro	PDI
De la Llave Martín , J. Ramón	Miembro	PAS

### Grado en Ingeniería de Materiales

Apellidos y Nombre	Carácter	Colectivo
M <sup>a</sup> Ángeles Díaz Díez	Coordinador	PDI
García González, Ricardo	Miembro	PDI
Herrero Agustín, José Luis	Miembro	PDI
Rodríguez Salgado, David	Miembro	PDI
Chacón García, Ricardo	Miembro	PDI
Gómez-Landero Perez, Alfredo	Miembro	PAS

### Máster Universitario en Investigación en Ingeniería y Arquitectura

Apellidos y Nombre	Carácter	Colectivo
Domínguez Puertas, Miguel Ángel	Coordinador	PDI
Pérez Hernández, Emiliano	Miembro	PDI
Borrero López, Óscar	Miembro	PDI
Picado Daza, Francisco	Secretario	PAS

### Máster en Ingeniería Industrial

Apellidos y Nombre	Carácter	Colectivo
<i>Vinagre Jara, Blas*</i>	<i>Coordinador (baja temporal)</i>	<i>PDI</i>
Guijarro Merelles, José Fernando	Coordinador	PDI
Marcos Romero, Alfonso Carlos	Secretario	PDI
Sepúlveda Justo, Francisco José	Miembro	PDI
Álvaro Sánchez Ortega	Miembro	PAS

\* la inclusión de un miembro más en esta comisión está condicionada a su aprobación por parte del vicerrectorado, ya que se considera que por las condiciones especiales de este máster (2 cursos) tendrá mayor carga de trabajo, habiéndose solicitado un miembro adicional como contempla la normativa.

### Máster en Prevención de Riesgos Laborales

Apellidos y Nombre	Carácter	Colectivo
Miranda García-Cuevas, M <sup>a</sup> Teresa	Coordinadora	PDI
Valero Amaro, Víctor	Secretario	PDI
Rojas Moreno, Carmen	Miembro	PDI
Cano González, María Soledad	Miembro	PAS

### Máster en Simulación en Ciencias e Ingeniería

Apellidos y Nombre	Carácter	Colectivo
Jaramillo Morán, Miguel Ángel	Coordinador	PDI
Cabello Sánchez, Félix	Miembro	PDI
Ruiz Lorenzo, Juan Jesús	Miembro	PDI
Sánchez Ortega, Álvaro José	Miembro	PAS

Código de la Solicitud

(a cumplimentar por la Dirección)

### 1. Tipo de curso y título que se oferta:

- Curso de Master Universitario Propio** (mínimo 60 créditos)  
 **Curso de Especialista Universitario** (mínimo 20 créditos)  
 **Curso de Graduado Universitario**  
 **Curso de Experto Profesional** (mínimo 20 créditos)

Gestión interna  Curso en colaboración con entidades externas

Convocatoria: Julio de 2019

### 2. Campo/s de conocimiento/s a los que se adscribe:

Biomédico  Técnico  Científico  Humanístico  Social

### 3. Datos generales del curso

- Título: **Gestor de Instalaciones de Energías Renovables. Eficiencia energética.**  
-Número de créditos: **60**  
-Fecha de inicio: **4/11/2019**  
-Fecha de finalización: **13/11/2020** Convocatoria extraordinaria: **14/12/2020**
- Modalidad:  Presencial  Virtual  Mixto  
-Período de preinscripción: Desde: 16/09/2019 Hasta: 25/10/2019  
-Período de matrícula: Desde: 30/09/2019 Hasta: 25/10/2019
- Lugares de celebración y créditos:
1. Escuela de Ingenierías Industriales \_\_\_\_\_
  2. \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_
  3. \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

### 4. Datos del director del curso

- Nombre: **Juan Félix González González** - NIF: **80036022R**  
- Máxima titulación que posee<sup>1</sup>: **Doctor en Ciencias Químicas**  
- Otras titulaciones:  
- Centro: **Escuela de Ingenierías Industriales**  
- Teléfonos: 924389600 (Extensión 9619), 607378067 - Correo electrónico: **jfelixgg@unex.es**
- Categoría profesional en la UEx (marque lo que corresponda):
- C.U.  T.U.  C.E.U.  T.E.U.
- Profesor no numerario:  
Tipo de contrato: \_\_\_\_\_  
Experiencia docente universitaria (años): \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Nombre completo de la titulación, p.ej., licenciado en Química, doctor en Derecho, etc.



## 5. Datos del codirector (en su caso)

- Nombre: **Diego Carmona Fernández** - NIF: **34767498P**
- Máxima titulación que posee<sup>2</sup>: **Dr. Ingeniero Industrial**
- Otras titulaciones: **Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico Industrial**
- Centro: **Escuela de Ingenierías Industriales**
- Teléfonos: **924289600 (Ext. 6788)- 679602367** - Correo electrónico: **dcarmona@unex.es**

- **Categoría profesional en la UEx** (marque lo que corresponda):

C.U.       T.U.       C.E.U.       T.E.U.

Profesor no numerario:

Tipo de contrato: \_\_\_\_\_

Experiencia docente universitaria (años): \_\_\_\_\_

## 6. Datos de la tutela académica

- Departamento, centro o instituto: **Escuela de Ingenierías Industriales**
- Director/decano: **José Luis Canito Lobo**
- Datos de contacto:  
Dirección: **Escuela de Ingenierías Industriales**  
Teléfonos: **924289600 (Extensión 6793)**  
Correo electrónico: **dircentinin@unex.es**

## 7. Datos de la entidad colaboradora (en su caso)

- Entidad:
- Representante legal:
- Datos de contacto:  
Persona de contacto:  
Dirección:  
Teléfonos:  
Correo electrónico:

## 8. Datos de admisión y matrícula

- Lugar de presentación de solicitudes de admisión y matrícula:  
**Escuela de Ingenierías Industriales. Despacho B.1.17**  
**Francisco Picado Daza: fpicado@unex.es**

### Módulo Especialidad 1

- Número mínimo de alumnos: **15**      - Número máximo de alumnos<sup>3</sup>: **20**

### Módulo Especialidad 2

- Número mínimo de alumnos: **15**      - Número máximo de alumnos: **20**

### Módulo Especialidad 3

- Número mínimo de alumnos: **15**      - Número máximo de alumnos: **20**

### - Titulación necesaria para la admisión:

(por defecto, titulación universitaria, excepto experto profesional que no tendrá requisitos mínimos):

Titulados universitarios y alumnos procedentes de Titulaciones Técnicas y/o Científicas que únicamente tengan pendiente para terminar sus estudios oficiales el Trabajo Fin de Grado o prevean el cumplimiento de los requisitos de acceso antes de la conclusión de los cursos de especialista (estos alumnos, de acuerdo con los arts. 13.3 y 12.3 de la Normativa reguladora de cursos de formación permanente, podrán matricularse condicionalmente. En el caso de que el alumno no alcance los requisitos

<sup>2</sup> Nombre completo de la titulación, p.ej., licenciado en Química, doctor en Derecho, etc.

<sup>3</sup> El número máximo de alumnos debe ser múltiplo de 20 y no exceder de 80. En cualquier caso, el proyecto económico se realizará en función del número mínimo de alumnos.

de acceso exigidos antes de la finalización del curso, la matrícula será considerada nula a todos los efectos sin que tengan validez académica las enseñanzas recibidas ni haya derecho a la devolución de las tasas satisfechas).

**-Sistema de selección de alumnos:**

(En caso de superarse el número de plazas ofertadas)

En el caso de superarse el número de plazas ofertadas se seleccionarán por orden de inscripción.

**- Documentación que se adjunta:** (marque lo que proceda)

- Proyecto docente del curso**, según modelo normalizado.
- Certificado de tutela académica**, según modelo normalizado.
- Proyecto económico del curso**, según modelo normalizado.
- Certificado de reserva de aulas**, según modelo normalizado.
- Copia informática de toda la documentación presentada.**

Si existen subvenciones comprometidas para el curso, certificaciones originales de las mismas.

Si el curso contempla la impartición de clases teóricas, prácticas u otras actividades fuera de la UEx, compromisos de las instituciones, entidades u organismos públicos o privados donde se realizarán dichas actividades, garantizando el desarrollo de las mismas.

**Otros** documentos que se adjuntan:

-  
-  
-

En Badajoz a 22 de julio de 2019

El director del curso

Fdo: Juan Félix González González

**SR. MAGNÍFICO RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA**



## CERTIFICADO DE RESERVA DE AULAS

Don/Doña: José Luis Canito Lobo

Decano/Director del Centro Escuela de Ingenierías Industriales

(Centro, Departamento, Instituto u otro Órgano)

Manifiesto que el director del curso abajo indicado ha solicitado y obtenido reserva de aulas para la impartición del curso que se cita.

NOMBRE DEL CURSO: Gestor Energético de Instalaciones de Energías Renovables. Eficiencia Energética

NOMBRE DEL DIRECTOR: Juan Félix González González

### Detalle de la reserva

- Aula/s reservada/s:

- Fechas: \_\_\_\_\_

- Total de horas:

- Importe de la reserva: 0 €

(según los presupuestos de la UEx en vigor)

En Badajoz a 10 de septiembre de 2019



## CERTIFICADO DE TUTELA ACADÉMICA

**Don/Doña:** Víctor Valero Amaro

**Secretario/a del Departamento/Centro/Instituto:** Escuela de Ingeniería Industriales

de la Universidad de Extremadura

### CERTIFICA

Que en la sesión del Consejo/Junta celebrada el día \_\_\_\_\_, una vez analizada la propuesta del curso “ Gestor Energético de Instalaciones de Energías Renovables. Eficiencia Energética”, dirigida por el profesor Juan Félix González González se acordó otorgar la tutela académica de dicho curso, garantizando la calidad del mismo.

Y para que así conste a los efectos oportunos, firmo la presente certificación en Badajoz a \_\_\_\_\_ de septiembre de 2019

Firma y sello

Visto bueno  
El director / decano

Fdo.: José Luis Canito Lobo

## 1. Objetivo general del curso, justificación, aspectos formativos y científicos, perfil profesional de salida (amplíe el cuadro tanto como sea preciso)

La Universidad de Extremadura, a través de la Dirección de Formación Continua, unidad dependiente del Vicerrectorado de Docencia y Calidad, permite, dentro de sus funciones, el desarrollo de acciones de formación que desembocan en títulos propios de la UEx, entre los que se encuentran los Másteres universitarios propios, con una duración no inferior a 60 créditos y que se han de desarrollar al menos durante un curso académico.

El RD 1393/2007 establece que “las enseñanzas de Máster tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras”.

El objetivo que se persigue con este programa máster es el de fomentar el desarrollo profesional de los titulados que de una forma u otra puedan tener algo que ver con la gestión de proyectos de instalaciones de energías renovables y eficiencia energética, dotándoles, mediante una formación rigurosa y extensa, y de unos conocimientos actualizados y al más alto nivel, actualizados a los últimos cambios normativos, en algunas de las áreas que abarcan o podrían abarcar. Se trata que el titulado adquiera los conocimientos suficientes para que pueda aplicar una correcta gestión energética como especifica la Norma ISO 50001. Ello es crucial para cualquier organización, teniendo en cuenta las exigencias de sostenibilidad de la actual coyuntura económica, especialmente para las empresas industriales. También que sepa analizar y valorar las diferentes tecnologías de generación de energía térmica y/o eléctrica con energías renovables así como abordar sistemas de Gestión de Energía basados en Eficiencia Energética y edificios o instalaciones NEZB.

### Objetivo general:

El objetivo general perseguido en este Máster es el de “profundizar en las competencias que requieren los técnicos en el marco general de la realización de proyectos de instalaciones energéticas con energías renovables, desde la generación, gestión y análisis de eficiencia de equipos e instalaciones con el objeto de obtener reducir consumos.

### Justificación:

Tanto la conservación del medioambiente como la crisis energética se han convertido en áreas de gran interés para la sociedad actual. Así lo demuestra la ingente cantidad de normas, leyes, decretos e innovaciones encaminadas a la optimización de los recursos energéticos para mantener el estado de bienestar tal y como lo conocemos, en un futuro inmediato.

En este contexto, y como podrá comprobarse a continuación a través de los numerosos referentes citados, surge un mercado laboral necesitado de profesionales capaces de diseñar proyectos y estrategias basados en la gestión de la eficiencia energética y que posibiliten tanto un ahorro de costes como una reducción de las emisiones contaminantes.

Solo escribiendo en Google “empleo verde” o “empleo fotovoltaicas” aparecen en Internet, respectivamente, más de 28.900.000 y más de 1.360.000 resultados, respectivamente

En <http://www.comunidadism.es/actualidad/empleo-verde-las-11-mejores-salidas-laborales>, encontramos un informe sobre las “11 mejores salidas laborales” relacionadas con el empleo verde, leyendo, entre otras, las siguientes afirmaciones interesantes: “El dircom de Enviroo.com afirma que los empleos verdes mejor remunerados tienen relación con los procesos más tecnológicos y de alta cualificación dentro de las energías renovables (ingenieros superiores para plantas termosolares, ingenieros de parque eólicos, etc.).

El director ejecutivo del OSE, por su parte, cita diversos informes que estiman que en 2030 las renovables podrían generar 20.400.000 empleos en todo el mundo, dos millones y medio para 2020 en la Unión Europea, y 200.000 en España en 2020.

Por otra parte, según la UNE-ISO 51001, una correcta gestión energética es crucial para cualquier organización, especialmente para las empresas industriales.

El gestor energético es una nueva figura profesional que forma parte de los empleos verdes, nacida de las directivas europeas que sitúan a los sectores de las energías renovables, el ahorro y la

eficiencia energética como motores de la competitividad y la innovación en la economía de la Unión Europea.

Se trata de una propuesta centrada en formar a los actuales Ingenieros Industriales, Ingenieros Técnicos Industriales, Aparejadores, Arquitectos técnicos,...etc... así como cualesquiera otros profesionales relacionados con la temática del Máster, para la gestión de proyectos de índole energético,

Es evidente que esta formación es de sumo interés para las nuevas Titulaciones de Grado de estos profesionales.

### **Aspectos formativos y científicos:**

La realización de proyectos integrales es práctica habitual tanto de Ingenieros Industriales, Ingenieros Técnicos Industriales, Aparejadores, Arquitectos técnicos,..., quienes, tras finalizar sus estudios, ejercen la profesión de forma autónoma o en el seno de alguna empresa privada o pública. Pero hay otros muchos profesionales que participan de una u otra forma en empresas dedicadas a la gestión, generación y eficiencia energética de instalaciones. Muchas de estas empresas han sido consultadas para analizar el perfil de trabajador que les gustaría incorporar a su plantilla, y ha sido el resultado de este Máster eminentemente práctico, basado en proyectos y con perfil visto desde las empresas del sector. El alumno que curse este Máster podría ver el complemento idóneo a su formación anterior e incluso la incorporación a las mismas, dado que profesionales de las empresas consultadas participarán en el aprendizaje de los alumnos de este Máster.

Dado que las cuestiones más complejas relacionadas con este tipo de proyectos suelen quedar fuera de la formación recibida por los alumnos en su periplo universitario (al menos en el grado en que sería necesario), este máster viene a constituir un refuerzo teórico y actualizado (necesario a la vez que consistente) sobre los conocimientos adquiridos, primero, y una puesta al día de los mismos ante la aparición de nuevos reglamentos y leyes y exigencias sociales, después.

La situación de crisis actual ha evidenciado aún más, la creciente necesidad que en las últimas décadas la sociedad está observando en relación a minimizar TODOS los costes asociados al proceso de planificación y ejecución de proyectos energéticos, con máxima eficiencia y mínimo impacto ambiental.

En este nuevo contexto han surgido entre otros: un nuevo CTE, nuevas exigencias en materia medioambiental, en materia de ruidos, en materia contraincendios, nuevas formas de organización y dirección de empresas técnicas, y, sobre todo, un nuevo contexto socioeconómico mundial..., en lo que supone unos cambios sin precedentes, recogiendo incluso por primera vez exigencias de eficiencia energética con alto nivel regulatorio.

Por este motivo, creemos adecuado presentar al técnico y a otros profesionales del sector, las novedades que introduce este nuevo escenario en lo que supone un cambio conceptual significativo en la forma de entender y realizar los proyectos del sector energético sobre sistemas de gestión de energía, generación y eficiencia energética e instalaciones de autoconsumo, en busca de un mejor control, optimización y uso racional.

En los últimos años los microprocesadores han incrementado su potencia de cálculo en más de 1000 veces, lo que nos permite incorporar nuevas funciones a los equipos de medida y control, equipos que, a su vez, ya no pueden considerarse como equipos aislados, sino integrados en una red de comunicación que permite el control global, lo que nos permite gestionar de una forma más completa la eficiencia del sistema completo.

La formación laboral que el Máster ofrece al alumno será un plus que le facilitará su incorporación en este importante sector del mercado laboral, tanto a nivel regional como nacional e internacional.

En resumen, se persigue alcanzar una capacitación por parte del egresado para la realización de proyectos bajo el prisma final de la eficiencia integral en todas sus fases, así como inculcar la filosofía de responsabilidad necesaria bajo la óptica reglamentaria que las distingue y caracteriza. Para ello, se establecerán comparaciones continuadas entre lo que el contexto anterior exigía y lo que el nuevo requiere, introduciendo situaciones reales de proyectos a través de problemas reales en los mismos y soluciones propuestas, planteadas bajo las dos etapas comparadas.

El enfoque es totalmente práctico, de forma que el curso lo imparten, en su mayoría, profesionales del mundo laboral con amplio bagaje y experiencia profesional, se enseñan materias que se usan a diario en dicho entorno, y está dirigido a quienes quieren trabajar en cualquiera de las parcelas de los sistemas de generación con energías renovables.

Se pretende así que los alumnos adquieran conocimientos que les permitan dar respuesta adecuada a las necesidades cada vez más complejas de la sociedad, tanto en constructoras, promotoras, instaladoras, consultoras, bancos,..., a la vez que les faciliten su posible incorporación a las vías investigadoras y de asesoramiento en entidades públicas y privadas.

Este Programa Máster se articula en varios Cursos de Especialidad, y cada uno de ellos integra los conocimientos específicos necesarios para su asimilación, conjugando en lo posible la teoría con su

aplicación práctica, tanto en fase de diseño, cálculo, como de ejecución material, de manera que puedan ser cursados de forma independiente.

La configuración final dada a este programa Máster, bajo el contexto de un triple enfoque: conceptos teóricos y cálculo manual, diseño y cálculo desde herramientas informáticas, y aplicación de los procesos de la UNE-ISO 50001 sobre sistemas de gestión de energía, así como la generación con energías renovables buscando siempre la eficiencia energética y abordando instalaciones de autoconsumo sin perder la vista a la posibilidad de alcanzar un edificio y/o instalación NEZB, confieren a estas enseñanzas y a los alumnos que las superan un carácter muy atractivo para las empresas, tanto a la hora de dotar a sus técnicos de los conocimientos que les permitan afrontar su trabajo, como a la hora de incrementar sus plantillas, siendo la figura resultante muy interesante bajo lo que podría definirse como concepto general de GESTOR ENERGÉTICO.

#### **Perfil profesional:**

El perfil del egresado del máster será el de un profesional con una sólida formación y especialización, en el ámbito de la gestión de proyectos energéticos, y en los proyectos de edificación de forma particular, abarcando desde los campos del control de la demanda energética en edificios, del diseño y funcionamiento eficientes de instalaciones presentes en los mismos, y de las diferentes etapas y actuaciones a contemplar en el proyecto desde su concepción hasta su ejecución y tramitación final. De esta forma, se estará en condiciones de responder a las exigencias relacionadas con la realización de este tipo de proyectos en edificios desde el enfoque actual de la eficiencia energética, siendo útil tanto para los futuros graduados y actuales profesionales de grado medio relacionados con las tecnologías de la edificación y las obras públicas, como para los profesionales relacionados con el proyecto en sus diferentes etapas.

De esta forma, tal y como se indicaba anteriormente y como resultado del proceso, podrán obtenerse profesionales con unos conocimientos profundos que les faculten para dar respuesta inmediata a las necesidades cada vez más amplias y complejas del sector energético, en empresas de generación de energía, empresas constructoras, promotoras, instaladoras, consultorías, oficinas técnicas, en el libre ejercicio profesional... y que pueden complementar en la vía investigadora y de asesoramiento de entidades públicas y privadas.

Al mismo tiempo, permitirá reciclarse a todos aquellos técnicos que realizan proyectos con la participación de energías renovables, aquéllos que se encuentran trabajando en empresas del sector energético, en aspectos tan significativos como nuevas normas para la redacción y diseño de los proyectos, nuevas políticas empresariales y el papel del director de proyecto en las mismas, nuevas normas aplicables al cálculo, nuevo software de cálculo y diseño, aspectos novedosos de tramitación de proyectos y visado, etc., entre otros.

**Este Máster propio pretende ser convertido en Máster tipo oficial en el siguiente curso.**

## **2. Objetivos específicos del curso**

El objetivo general anterior podría resumirse en: "Ofrecer las bases necesarias para el análisis, diseño, cálculo, resolución constructiva, ejecución, control, mantenimiento, conservación, evaluación y gestión eficiente de los diferentes tipos de proyectos relacionados con las energías renovables, la eficiencia energética y el alcance de instalaciones y edificios NEZB, de acuerdo con un programa de importante de contenido práctico, y permitiendo el desarrollo competencial por parte del alumno".

Este objetivo principal del máster se logra a través de la consecución de una serie de objetivos más específicos que se muestran a continuación y que, posteriormente, a nivel de cada materia, se concretan aún más en otros de mayor nivel de especificidad. Así, con estos estudios se pretende que, a la finalización de los mismos, los estudiantes adquieran las siguientes capacidades específicas:

1. Conocer los procesos de los sistemas de gestión de energía, basándose en la norma ISO 50001.
2. Dominar conceptos teóricos avanzados, que constituyan una continuación de la formación básica adquirida en los estudios de grado, para su aplicación a la gestión, generación y eficiencia de instalaciones energéticas de energías renovables.
3. Contribuir al desarrollo competencial de las personas que quieran desempeñar su labor como Gestor Energético (gestión, generación y eficiencia) bajo metodología basada en proyectos.
4. Gestionar proyectos haciendo uso de métodos y herramientas informáticas, fundamentados desde el punto de vista teórico, y contrastados desde el punto de vista práctico.
5. Capacitar en la gestión de instalaciones energéticas como nueva línea profesional.

6. Dar a conocer técnicas eficientes y novedosas de sistemas de gestión de energía.
7. Contribuir al diseño y mejora de los sistemas de generación de energía térmica y/o eléctrica con energías renovables.
8. Proyectar, analizar y dimensionar edificios e instalaciones NZEB que, haciendo uso de los medios tecnológicos disponibles y de las buenas prácticas de ingeniería, persigan como objetivo principal la eficiencia energética y la sostenibilidad.
9. Proyectar, analizar y dimensionar instalaciones de autoconsumo, analizando consumos y generación y equilibrando para llegar hasta una instalación o edificio NZEB.
10. Completar la formación universitaria reglada que por diversas razones no puede llegar al grado de especialización y profundización al que se puede llegar con estas enseñanzas.

### 3. Recursos didácticos y material a emplear

- Transparencias elaboradas por los ponentes, Normas UNE, material audiovisual diverso (vídeos, proyecciones, etc.), reglamentos y normativa en vigor, utilización del campus virtual, inclusión de equipos y materiales en el aula de las diferentes instalaciones proyectadas y calculadas, visitas a instalaciones en periodo de ejecución, software diverso, etc.

Además de las instalaciones propias de la Escuela de Ingenierías Industriales también hay otras instalaciones específicas para este curso que se detallan a continuación (ya sea de manera exclusiva o compartida para otros títulos):

- AULAS 1.4 y 1.5: Dedicadas a la docencia presencial para las actividades de Grupo Grande y actividades de Seminario. Compartidas en distintas franjas de horario con otras titulaciones.

- SEMINARIO C1.3: Dedicado a la docencia virtual, vídeo conferencias y tutorías virtuales.

Compartido para otros títulos.

- Planta de gasificación de 100 kg/h de biomasa con generación de unos 80 kW eléctricos, constituida por: sistema de alimentación de biomasa por tornillo sin fin de 100 kg/h, gasificador de 7 m de altura de lecho fluido en depresión, sistema de limpieza del gas (intercambiadores gas/gas, gas/líquido, filtro de mangas, condensador, Venturi, DAF (Sistema de lavado de gas)), muestreo de alquitranes y análisis del gas y antorcha.

- Planta piloto de reformado de glicerina con sistema de alimentación en continuo de glicerina/agua, sistema de secado de glicerina, reactor de reformado, sistema de limpieza y condensación del gas de síntesis, pulmón para almacenamiento del gas de síntesis, motor de gasolina para quemar mezclas de biogás y gasolina y establecer rendimientos térmicos y eléctricos.

- Seguidor fotovoltaico a dos ejes de 12 kWp con sistemas de monitorización mediante analizadores de redes CIRCUTOR.

- Instalación fotovoltaica de 2400 Wp fija con conexión a red.

Sistema de pila de combustible:

Pila de combustible PEM de 1,2 kW.

Sistema de almacenamiento en hidruros metálicos: 2 botellas de 1500 LN y una de 5000 LN

Electrolizador de 500 mLNH<sub>2</sub>/min.

Sistema de monitorización basado en LabView y tarjeta de adquisición de datos NI USB-6225 de 80 canales analógicos y 8 digitales.

- Pila de combustible Hydrogenics HD-8-500 de 8.5 kW. Corriente de operación: 0-380 A, voltaje de operación 20-40 V. Dispone de bancada para analizar rendimientos, medidores de caudal, sistema de refrigeración y sistema de control.

- AULA 1.1: Sala de informática. Empleada de manera compartida con otros títulos.

### 4. Programa

Ref.	Nombre de contenido	Tipo de contenido (teoría o práctica)	Horas
<b>MÓDULO 1: Sistemas de Gestión de Energía</b>			
1.1 <sup>4</sup>	<b>GE1. Diseño de Sistemas de Gestión de Energía</b> Sistemas de Gestión de Energía. Norma ISO 50001:2018. Línea base e indicadores energéticos de un SGE. Diseño de un SGE.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>20+40</b>
1.2	<b>GE2. Auditoría Energética</b> Descripción de tecnologías de generación con	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>10+20</b>

<sup>4</sup> Los contenidos se detallarán con una duración aproximada de 10 horas



	energías renovables. Variables influyentes en un SGE. Equipos para la medición. Mediciones a realizar. Sistemas de análisis de información. Análisis de la información obtenida.		
1.3	<b>GE3. Plan de Mejoras del SGE</b> Medidas aplicables a la generación y al consumo de equipos e instalaciones. Estudio de viabilidad de medidas de mejora. Aspectos medioambientales asociados a la generación y uso de la energía.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>10+20</b>
1.4	<b>GM1. Mantenimiento de Instalaciones</b> Definición del proyecto objeto de estudio. Normativa de proyectos. Fases de un programa de mantenimiento. Programas de mantenimiento de plantas fotovoltaicas. Programas de mantenimiento de otras instalaciones de generación.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
<b>HORAS MÓDULO</b>			<b>150</b>
<b>MÓDULO 2: Generación con Energías Renovables</b>			
2.1	<b>GS1. Instalaciones Fotovoltaicas</b> Componentes de plantas fotovoltaicas. Diseño y cálculo de instalaciones fotovoltaicas y adaptación al consumo. Herramientas de cálculo para el dimensionado de instalaciones fotovoltaicas. Criterios técnicos y económicos para la selección de los diferentes componentes de una instalación fotovoltaica.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>12+48</b>
2.2	<b>GS2. Instalaciones de Generación en Plantas Termosolares</b> Componentes de una planta termosolar. Diseño y cálculo de una planta de generación termosolar. Herramientas de cálculo para el dimensionado de una planta termosolar. Medidas de mitigación del Impacto Ambiental de una planta de generación termosolar. Operación de una planta de generación termosolar.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
2.3	<b>GE1. Instalaciones de Generación Eólica</b> Componentes de una planta de generación eólica. Diseño y cálculo de una planta de generación eólica. Herramientas de cálculo para el dimensionado de una planta de generación eólica. Criterios técnicos y económicos para la selección de los diferentes componentes de una planta de generación eólica. Medidas de mitigación del Impacto Ambiental de una planta de generación eólica. Operación de una planta de generación eólica.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
2.4	<b>GB1. Instalaciones de Generación con Biomasa</b> Abastecimiento, almacenamiento y utilización de biomasa. Componentes de una planta de generación con biomasa. Diseño y cálculo de una planta de generación con biomasa. Herramientas de cálculo para el dimensionado de una planta de generación con biomasa. Criterios técnicos y económicos para la selección de los diferentes componentes de una planta de generación con biomasa. Medidas de mitigación del Impacto Ambiental de una planta de generación con biomasa. Operación de una planta de generación con biomasa.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
<b>HORAS MÓDULO</b>			<b>150</b>
<b>MÓDULO 3: Gestor de Instalaciones y Edificios de Consumo Cero (NZEB)</b>			
3.1	<b>EE1. Análisis de Edificios e Instalaciones Industriales bajo el Concepto NZEB</b> Equipos consumidores de energía en instalaciones térmicas y eléctricas. Funcionamiento de los	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>12+48</b>

	dispositivos consumidores de energía en instalaciones térmicas y eléctricas. Análisis crítico de mejoras implementadas en SGE y selección y priorización de las más adecuadas. Planificación energética desde la organización. Análisis medioambiental de las medidas propuestas. Funciones de los equipos de una instalación de autoconsumo e integración en la instalación del edificio residencial, comercial o industrial. Evaluación de diferentes indicadores medioambientales sobre la instalación proyectada.		
3.2	<b>EE2. Eficiencia Energética en Equipos y Procesos</b> Eficiencia en equipos. Mejoras de eficiencia energética en equipos e instalaciones térmicas y eléctricas. Programa de eficiencia energética. Fases e implementación. Evaluación de las mejoras de eficiencia energética desde el punto de vista de su operatividad y viabilidad económica.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
3.3	<b>IE1. Análisis de la Demanda</b> Determinación y análisis del consumo de energía en instalaciones térmicas y eléctricas. Planificación energética desde la organización. Procesos de casación de generación y consumo.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
3.4	<b>IE2. Instalaciones de Autoconsumo</b> Elementos de instalaciones de autoconsumo y su adecuación al edificio residencial, comercial o industrial donde se implemente. Funciones de los equipos de una instalación de autoconsumo e integración en la instalación del edificio residencial, comercial o industrial. Diseño de los componentes de una instalación de autoconsumo. Cálculo de los componentes de una instalación de autoconsumo. Modalidades de instalaciones de autoconsumo. Comparativa.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
<b>HORAS MÓDULO</b>			<b>150</b>
<b>MÓDULO 4: Normativa</b>			
4.1	<b>N1. Normativa</b> Contexto energético actual. Normativa en el contexto de SGE y edificaciones NZEB. Sistemas de Gestión de Energía. Norma ISO 50001:2018. Línea base e indicadores energéticos de un SGE. Normativa vigente en instalaciones de generación y autoconsumo.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>6+24</b>
<b>HORAS MÓDULO</b>			<b>30</b>
<b>MÓDULO 5: Prácticas en Empresa</b>			
5.1	<b>PE1. Prácticas Externas</b> Consistirá en la estancia en una empresa del sector energético, recibiendo los conocimientos propios del trabajo diario en un ambiente profesional, reforzando los resultados de aprendizaje adquiridos en el Máster.	<b>Práctica</b>	<b>60</b>
<b>HORAS MÓDULO</b>			<b>60</b>
<b>MÓDULO 6: Trabajo Fin de Máster</b>			
6.1	<b>Trabajo Fin de Master</b> Trabajo individual a presentar ante un tribunal, consistente en un proyecto en el ámbito del sector energético, de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas del Máster.	<b>Teoría+Práctica</b>	<b>12+48</b>
<b>HORAS MÓDULO</b>			<b>60</b>
<b>TOTAL HORAS CURSO</b>			<b>600</b>

(los módulos y contenidos podrán ampliarse en el número deseado)

## 5. Plan de Organización Docente

Ref.	Tipo de dedicación <sup>5</sup>	Horas de dedicación de profesores <sup>6</sup>
<b>Módulo 1</b>		
1.1	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>60</b>
1.2	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
1.3	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
1.4	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
<b>Subtotal</b>		<b>150</b>
<b>Módulo 2</b>		
2.1	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>60</b>
2.2	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
2.3	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
2.4	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
<b>Subtotal</b>		<b>150</b>
<b>Módulo 3</b>		
3.1	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>60</b>
3.2	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
3.3	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
3.4	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
<b>Subtotal</b>		<b>150</b>
<b>Módulo 4</b>		
4.1	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>30</b>
<b>Subtotal</b>		<b>30</b>
<b>Módulo 5</b>		
5.1	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>60</b>
<b>Subtotal</b>		<b>60</b>
<b>Módulo 6</b>		
6.1	<b>Clase, conferencia, tutoría presencial</b>	<b>60</b>
<b>Subtotal</b>		<b>60</b>
<b>TOTAL HORAS</b>		<b>600</b>

(ampliar la tabla en todas las filas que sean necesarias)

## 6. Estructura y contenido

(Este punto se rellenará únicamente en caso de que la propuesta conduzca a más de un título)

### 6.1.- Especialidades que incorpora el Curso:

Ref.	Nombre de la especialidad
1	Gestor Energético en Sistemas de Gestión de Energía
2	Gestor Energético en Generación con Energías Renovables
3	Gestor de Instalaciones y Edificios de Consumo Cero (XZEB)

### 6.2.- Materias y actividades formativas:

Ref.	Referencias del Programa que la componen	Nº total de créditos
------	--	----------------------

<sup>5</sup> Clase, conferencia o tutoría presencial (para la parte presencial) y docencia virtual.

<sup>6</sup> No podrán computarse más de diez horas de docencia por cada crédito del curso

1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 4.1	18
2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 4.1	18
3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 4.1	18

## 7. Sistema de Evaluación

**ATENCIÓN:** debe tener en cuenta que está definiendo el sistema de evaluación de un plan de estudios, no de una asignatura.

Igualmente deberá tener en cuenta que ningún alumno podrá superar el plan de estudios si no ha obtenido una calificación mínima de "Aprobado 5" en todos los módulos del programa, en su caso.

### Deberá elegir un único sistema de evaluación

- Evaluación por módulos** [La nota media final se obtiene por la media aritmética de todos los módulos].
- Evaluación por módulos** [La nota media final se obtiene por la media ponderada de los módulos, deberá indicar en el punto siguiente el porcentaje de cada módulo].
- Evaluación global** [Nota final única].

## 8. Criterios de evaluación (adaptado al sistema de evaluación elegido en el punto anterior)

El programa del Máster se subdivide en tres cursos de Especialización, que se cursan de forma independiente, lo que tiene la finalidad de hacer más asequible la especialización en alguna de las áreas de conocimiento, a la vez que permite la consecución del mismo en periodos de estudio no necesariamente continuados. Es conveniente aclarar que la superación de tales cursos y la defensa de un trabajo fin de Máster conduce a la posibilidad de solicitar el Título de Máster y que deberá hacerse en la misma edición del Máster en que se supere el último de los tres módulos de especialista que el alumno haya cursado, sea cual sea el orden en que los cursase y superase.

El Máster, junto a los módulos de especialización que lo forman incluye la realización de sendos Proyectos de módulo y un proyecto Final, que se podrá ir realizando a modo de programación transversal al terminar cada una de las asignaturas de carácter final de cada módulo de especialización. La entrega y superación de los criterios de evaluación establecidos, otorgará el derecho a obtener el título de especialista de ese módulo.

Los alumnos realizarán como Trabajo Final de Máster, un proyecto completo a elegir entre tres propuestos por la Dirección del Máster, siendo el finalmente elegido revisado por la Dirección del Máster y por la comisión de seguimiento del mismo, formada por el Director y por tres de los ponentes participantes seleccionados de entre la distribución docente por materia y módulo. El proyecto final de máster será entregado tras la finalización del mismo.

Para superar cada uno de los módulos especialistas, el alumno deberá haber realizado la entrega (con obtención de una calificación superior o igual a 5) del trabajo final de módulo cumpliendo los requisitos establecidos por la comisión de seguimiento del máster. Este trabajo deberá exponerse públicamente, repartiéndose la calificación final como sigue:

- 1) Entregas parciales al final de cada materia constitutiva del módulo especialista que alcance la calificación mínima de 5 puntos sobre 10: aportan 30 % a la calificación final del módulo.
- 2) Exposición pública y defensa del trabajo fin de módulo: aporta 20 % a la calificación final del módulo.
- 2) Calificación de los profesores: 50 % de la calificación final del módulo.

Para cada módulo especialista habrá dos convocatorias, una en el periodo comprendido entre quince y treinta días después de acabar el módulo, y otra al final del Máster.

Para obtener el título de Máster, el alumno deberá proceder a la defensa pública de un trabajo fin de máster, manteniéndose los mismos criterios que para la superación de cada módulo por separado. En este caso, la puntuación de las entregas parciales y exposición pública (50 % de la calificación final) será sustituida por el 50% de la puntuación media de las calificaciones obtenidas en los tres módulos especialistas, tal y como se ha indicado en el punto 7 de este proyecto docente. El otro 50% se obtendrá de la puntuación que los profesores evaluadores otorgarán al trabajo fin de máster.

Se generará un acta por cada módulo y convocatoria y otra por el Máster en su conjunto. La superación en una de las actas de módulo de la calificación mínima de 5 puntos, otorgará derecho a la expedición del título Especialista de ese módulo. De igual modo, la superación en el acta final del Máster de la calificación mínima de 5 puntos, dará derecho a la expedición del título de Máster propio. En todos los casos la calificación para obtener el apto deberá ser superior a 5 puntos una vez obtenidas las sumas parciales indicadas anteriormente y que se asista al menos al 80% de las sesiones presenciales.

## 9. Calendario previsto (las referencias deben coincidir con las indicadas en el punto 5)

<u>Ref.</u>	<u>Fechas previstas</u>
-1.1	- 7 de noviembre de 2019 a 17 de abril de 2020
-1.2	- 7 de noviembre de 2019 a 19 de marzo de 2020
-1.3	- 18 de abril de 2020 a 3 de julio de 2020
-1.4	- 19 de abril de 2020 a 4 de julio de 2020
-2.1	- 8 de noviembre de 2019 a 17 de abril de 2020
-2.2	- 8 de noviembre de 2019 a 20 de marzo de 2020
-2.3	- 19 de abril de 2020 a 4 de julio de 2020
-2.4	- 19 de abril de 2020 a 4 de julio de 2020
-3.1	- 9 de noviembre de 2019 a 18 de abril de 2020
-3.2	- 9 de noviembre de 2019 a 27 de marzo de 2020
-3.3	- 25 de abril de 2020 a 9 de julio de 2020
-3.4	- 25 de abril de 2020 a 9 de julio de 2020
-4.1	- 7 de noviembre de 2020 a 19 de marzo de 2020

### 1. INGRESOS

<u>Tipo de ingreso</u>	<u>Importe en euros</u>
<b>- Tasas de matrícula:<sup>(7)</sup></b>	
Modalidad 1:	
Máster completo:                      2600_ euros x _15_ alumnos:	39.000
Modalidad 2: Matrícula de módulos por separado.	
Módulo Especialista 1:	1.000 euros
Módulo Especialista 2:	1.000 euros
Módulo Especialista 3:	1.000 euros
(máximo 60 euros por crédito) _____	
<small><u>Nota explicativa:</u> Los alumnos podrán matricularse eligiendo una de las dos modalidades indicadas. La modalidad básica será la 1, que es la que se ha considerado para el cálculo de los ingresos previstos. Esta modalidad contempla la matrícula completa del máster. Finalmente, el alumno podrá matricularse de módulos sueltos con el importe que se indica, dando pie a la modalidad 2.</small>	
<b>TOTAL INGRESOS [01]:</b>	<b>39.000 Euros</b>

### 2. GASTOS

<u>Tipo de gasto</u>	<u>Importe en euros</u>
<b>- Cuota de participación UEx (15 % de [01]):</b>	<b>-5850</b>
- Dirección:                      60 horas x 30 euros/hora:	<b>-1800</b>
- Codirección:                    20 horas x 30 euros/hora:	<b>-600</b>
<b>- Tipo de gasto profesorado:</b>	
<b>Docencia Presencial:</b>	
Clases:                      600 horas x 40 euros/hora:	-24000
Conferencias:                ___ horas x ___ euros/hora: -	
Tutorías presenciales       ___ horas x ___ euros/hora: -	
<b>Docencia Virtual:</b>	
Docencia virtual:            ___ horas x ___ euros/hora: -	
<b>Subtotal profesorado:</b>	<b>-</b>
<b>- Gastos de apoyo administrativo:</b>	
Retribución bruta (RB) <sup>8</sup> :	-
Cuota Patronal: ___% de RB	-
<b>Subtotal gastos administrativos:</b>	<b>-</b>
<b>-Material inventariable<sup>9</sup>:</b>	<b>-</b>
<b>-Material fungible:</b>	<b>-1250</b>
<b>-Publicidad:</b>	<b>-</b>
<b>-Viajes y dietas<sup>10</sup>:</b>	<b>-5500</b>
<b>-Otros (especifique):</b>	<b>-</b>
	_____
<b>TOTAL GASTOS [02]:</b>	<b>39.000 Euros</b>

<sup>7</sup> Las tasas de matrícula han de adaptarse a lo indicado en los presupuestos vigentes, en función del número de créditos del curso

<sup>8</sup> Según documento de solicitud visado por la Gerencia de la UEx

<sup>9</sup> El material inventariable quedará en propiedad de la UEx una vez finalizado el curso

<sup>10</sup> Según las cuantías oficiales vigentes en la Uex

### 3. BALANCE ECONÓMICO DEL CURSO

[01] – [02] = \_\_\_\_0\_\_\_\_ Euros

(El balance ha de ser positivo o cero. Si es positivo, los remanentes se podrán utilizar para financiar nuevas ediciones del curso. En caso de no acometer nuevas ediciones el saldo se repartirá al 50% y se ingresarán en el presupuesto del departamento, centro o instituto que ostenta la tutela académica, y el la cuenta general de postgrado, respectivamente).

### 4. PLAZOS DE PAGO

#### Modalidad 1 Máster completo:

La modalidad 1 Máster completo está pensada para los alumnos que se matriculen desde el principio del máster en todos los módulos especialistas, pudiendo en este caso optar por el pago total en el periodo 01/10/2019 a 06/11/2019, o bien por el pago aplazado en 2 pagos en la forma siguiente:

#### Plazos de pago:

#### Fechas:

1:   X   De:   30/09/2019   a:   06/11/2019    
2:   X   De:   03/02/2020   a:   18/02/2020    
3:        De:                            a:                           

Si se opta por más de un plazo de pago debe tener en cuenta que, para la modalidad 1 Máster completo, en el primer plazo se abonará la mitad del importe de la matrícula (1300 €), abonándose la otra mitad (1300 €) en el segundo plazo.

#### Modalidad 2 Módulos especialista:

La modalidad 2 Máster por módulos especialista está pensada para los alumnos que se matriculen en uno o dos módulos especialista por separado, pudiendo en este caso optar por el pago aplazado de los módulos en que se matricule, mostrados en la forma siguiente:

#### Plazos de pago:

#### Fechas:

1:   X   De:   30/09/2019   a:   06/11/2019    
2:   X   De:   03/02/2020   a:   18/02/2020    
3:        De:                            a:                           

Para la modalidad 2 Módulos especialista, se abonará, en cada plazo, el importe correspondiente al módulo en que se matricula el alumno.

### 5. JUSTIFICACIÓN DE LOS GASTOS MATERIALES (Inventariable, fungible, publicidad y otros)

El gasto en fungible se estima de forma aproximada, y especialmente será aplicado en las fotocopias de documentación a entregar a los alumnos, incluyendo la encuadernación correspondiente de las mismas, y la entrega de un pendrive o similar para cada alumno. Igualmente, abarcará la entrega de 2 libros a cada alumno de la temática tratada en el Máster.

### 6. JUSTIFICACIÓN DE LOS GASTOS EN VIAJES Y DIETAS

#### Apellidos y nombre

#### Procedencia

#### Importe en euros

- Jesús Martínez Almela

- Villarreal

- 800



- David Pocero Málaga	- Madrid	- 325
- Maximino Caballero Izquierdo	- Miajadas	- 75
- Juan Luis Bote García	- Sevilla	- 150
- Mónica Barroso Bravo	- Madrid	- 75
- Juan Félix González González	- Madrid	- 325
- Diego Carmona Fernández	- Madrid	- 325
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

**Total viajes y dietas:** 2075 Euros

Estos viajes y dietas se establecen con carácter estimativo en tanto que es difícil determinar en estos momentos el coste de los viajes y alojamientos.

## 7. DETALLE DE PAGO A PROFESORES POR DOCENCIA

### Profesor 1:

- Apellidos y nombre: **Sabio Rey, Eduardo**
- NIF: **8798964S**
- Titulación que posee:<sup>11</sup>**Doctor en Ciencias Químicas**

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento: Física Aplicada  
 Departamento: Física Aplicada  
 Centro: Escuela de Ingenierías Industriales  
 Universidad: Extremadura

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional:  
 Puesto que ocupa:  
 Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora - 960
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora -
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora -
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora -
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	24		<b>Total a abonar:</b> 960 euros

<sup>11</sup> Nombre completo de la titulación, p. ej.: Doctor en Derecho, Licenciado en Química,...

**Profesor 2:**

- Apellidos y nombre: **González García, Carmen María**

- NIF: **8851472Z**

- Titulación que posee: **Doctor en Ciencias Químicas**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Física Aplicada

Departamento: Física Aplicada

Centro: Escuela de Ingenierías Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x _40 euros/hora
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
_____			_____
<b>Total horas:</b>	24		<b>Total a abonar:</b> 960 euros

**Profesor 3:**

- Apellidos y nombre: **Román Suero, Silvia**

- NIF: **08840653M**

- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Químico**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Física Aplicada

Departamento: Física Aplicada

Centro: Escuela de Ingenierías Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
_____			_____
<b>Total horas:</b>	24		<b>Total a abonar:</b> 960 euros

**Profesor 4:**

- Apellidos y nombre: **Álvarez Murillo, Andrés**
- NIF: **08862701L**
- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento: Física Aplicada  
Departamento: Física Aplicada  
Centro: Escuela de Ingenierías Industriales  
Universidad: Extremadura

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional:  
Puesto que ocupa:  
Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora	- 960
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	24			<b>Total a abonar:</b> 960 euros

**Profesor 5:**

- Apellidos y nombre: **Ledesma Cano, Beatríz**
- NIF: **53574014E**
- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Químico**

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento: Física Aplicada  
Departamento: Física Aplicada  
Centro: Escuela de Ingenierías Industriales  
Universidad: Extremadura

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional:  
Puesto que ocupa:  
Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora	- 960
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	24			<b>Total a abonar:</b> 960 euros

**Profesor 6:**

- Apellidos y nombre: **Carmona Fernández, Diego**

- NIF:

- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>	
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora	- 960
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	24			<b>Total a abonar:</b> 960 euros

**Profesor 7:**

- Apellidos y nombre: **Calderón Godoy, Manuel**

- NIF: **8815509T**

- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>	
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 50_ euros/hora	- 960
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	24			<b>Total a abonar:</b> 960 euros

**Profesor 8:**

- Apellidos y nombre: **Calderón Godoy, Antonio José**

- NIF: **8809112C**

- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	12_ horas x 40_ euros/hora	- 480
-	12	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	12			<b>Total a abonar:</b> 480 euros

**Profesor 9:**

- Apellidos y nombre: **Jaramillo Morán, Miguel Ángel**

- NIF:

- Titulación que posee: **Doctor en Física**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Tecnología Electrónica

Departamento: Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingeniería Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	12_ horas x 40_ euros/hora	- 480
-	12	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	12			<b>Total a abonar:</b> 480 euros

**Profesor 10:**

- Apellidos y nombre: **Cordero Pérez, Eduardo**
- NIF: **09204899T**
- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica  
Departamento: Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática  
Centro: Escuela de Ingeniería Industriales  
Universidad: Extremadura

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional:  
Puesto que ocupa:  
Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	18_ horas x 40_ euros/hora	- 720
-	18	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	12			<b>Total a abonar:</b> 480 euros

**Profesor 11:**

- Apellidos y nombre: **Montanero Fernández, José María**
- NIF: **33978341G**
- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento: Mecánica de Fluidos  
Departamento: Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales  
Centro: Escuela de Ingeniería Industriales  
Universidad: Extremadura

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional:  
Puesto que ocupa:  
Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	12_ horas x 40_ euros/hora	- 480
-	12	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	12			<b>Total a abonar:</b> 480 euros

**Profesor 12:**

- Apellidos y nombre: **Ferrera Llera, Conrado**

- NIF: **08862328Z**

- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: **Mecánica de Fluidos**

Departamento: **Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales**

Centro: **Escuela de Ingeniería Industriales**

Universidad: **Extremadura**

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	12_ horas x 40_ euros/hora	- 480
-	12	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
_____				_____
<b>Total horas:</b>	12			<b>Total a abonar:</b> 480 euros

**Profesor 13:**

- Apellidos y nombre: **Marcos Romero, Alfonso**

- NIF: **44786390P**

- Titulación que posee: **Doctor Ingeniero Industrial**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: **Expresión Gráfica**

Departamento: **Expresión Gráfica**

Centro: **Escuela de Ingeniería Industriales**

Universidad: **Extremadura**

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	18_ horas x 40_ euros/hora	- 720
-	18	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
_____				_____
<b>Total horas:</b>	12			<b>Total a abonar:</b> 480 euros

**Profesor 14:**

- Apellidos y nombre: Carrasco Amador, Juan Pablo

- NIF: 08877519W

- Titulación que posee: Doctor Ingeniero Industrial

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Expresión Gráfica

Departamento: Expresión Gráfica

Centro: Escuela de Ingeniería Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
_____			_____
<b>Total horas:</b>	24		<b>Total a abonar:</b> 960 euros

**Profesor 15:**

- Apellidos y nombre: Rodríguez Méndez Diego

- NIF: 80077561W

- Titulación que posee: Grado de Ingeniería Eléctrica

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Física Aplicada

Departamento: Física Aplicada

Centro: Escuela de Ingeniería Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
_____			_____
<b>Total horas:</b>	24		<b>Total a abonar:</b> 960 euros



**Profesor 16:**

- Apellidos y nombre: De La Maya Retamar, David

- NIF: 08817585Y

- Titulación que posee: Ingeniero Industrial

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingenierías Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	12_ horas x 40_ euros/hora	- 480
-	12	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	12			<b>Total a abonar:</b> 480 euros

**Profesor 17:**

- Apellidos y nombre: Martín Cerro, Óscar

- NIF: 09195362P

- Titulación que posee: Ingeniero Industrial

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Ingeniería Eléctrica

Departamento: Ingeniería Electrónica y Automática

Centro: Escuela de Ingenierías Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	24_ horas x 40_ euros/hora	- 960
-	24	Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	24			<b>Total a abonar:</b> 960

**Profesor 18:**

- Apellidos y nombre: **González González, Juan Félix**

- NIF: **80036022R**

- Titulación que posee: **Doctor en Ciencias Químicas**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento: Física Aplicada

Departamento: Física Aplicada

Centro: Escuela de Ingenierías Industriales

Universidad: Extremadura

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución:

**Horas de dedicación al curso:****Tipo de dedicación****Importe en euros**

<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>			
-		Clases	24_ horas x 40_ euros/hora	- 960
-		Conferencias	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-

**Total horas:** 24

**Total a abonar:** 960 euros

**Profesor 19:**

- Apellidos y nombre: **Jesús Martínez Almela**

- NIF: **18928723-E**

- Titulación que posee: **Dirección de Empresas**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento:

Departamento:

Centro:

Universidad:

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional: Proyectos Internacionales de Administración

Puesto que ocupa: Presidente de IPMA

Empresa/Institución: IPMA (International Project Management Association)

**Horas de dedicación al curso:****Tipo de dedicación****Importe en euros**

<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>			
-	12	Clases	12_ horas x 40_ euros/hora	- 480
-	6	Conferencias	_6_ horas x 40_ euros/hora	- 240
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-

**Total horas:** 18

**Total a abonar:** 720 euros

**Profesor 20:**

- Apellidos y nombre: Jesús Dueñas Gómez
- NIF: 08856080E
- Titulación que posee: ITI Eléctrico

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Proyectos de Ingeniería  
Puesto que ocupa: Responsable de Dpto Suma (Eficiencia Energética)  
Empresa/Institución: ELECTROFIL OESTE Distribución SL

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>		
-	12	Clases	12_ horas x _40 euros/hora - 480
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40 euros/hora - 240
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora -
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora -
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	18		<b>Total a abonar:</b> 720 euros

**Profesor 21:**

- Apellidos y nombre: Juan Carlos Díaz Vázquez
- NIF: 08851337V
- Titulación que posee: ITI en Ingeniería Eléctrica

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Ejecución y dirección de proyectos  
Puesto que ocupa: Supervisor eléctrico  
Empresa/Institución: Electroluz Andevalo SL

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>		
-	6	Clases	___ horas x ___ euros/hora -
-		Conferencias	_6_ horas x _40 euros/hora - 240
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora -
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora -
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 22:**

- Apellidos y nombre: Roberto Montano Clemente
- NIF: 28956003S
- Titulación que posee: Ingeniero en Organización Industrial

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: ENERGÍA FOTOVOLTAICA E INSTALACIONES ELECTRICAS  
Puesto que ocupa: Gerente  
Empresa/Institución: ESESOL Ing. Energética

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
			_____
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 23:**

- Apellidos y nombre: Manuel Gordillo Cavacasillas
- NIF: 33978109W
- Titulación que posee: ITI Eléctrico

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Funcionario Junta de Extremadura  
Puesto que ocupa: Técnico Especialista  
Empresa/Institución: Junta de Extremadura. Dirección Gral. de Industria, Energía y Minas

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x 40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
			_____
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 24:**

- Apellidos y nombre: **Francisco Javier Martínez García**

- NIF: **9180884C**

- Titulación que posee: **Ingeniero Industrial**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento:

Departamento:

Centro:

Universidad:

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional: **Generación de Energía**

Puesto que ocupa: **Director Planta Termosolar Alvarado/Majadas**

Empresa/Institución: **Contour Global**

**Horas de dedicación al curso:****Tipo de dedicación****Importe en euros**

<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>			
-	6	Clases	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Conferencias	_6_ horas x _40 euros/hora	- 240
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-

**Total horas:** 6

**Total a abonar:** 240 euros

**Profesor 25:**

- Apellidos y nombre: **Pedro Muñoz Acebedo**

- NIF: **08855919E**

- Titulación que posee: **Ingeniero en Organización Industrial**

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento:

Departamento:

Centro:

Universidad:

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional: **Docente y Responsable Dpto de Oficina Técnica y Comercial de Elecnor**

Puesto que ocupa: **Profesor Secundaria**

Empresa/Institución: **Consejería de Educación y Excedencia en Elecnor**

**Horas de dedicación al curso:****Tipo de dedicación****Importe en euros**

<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>			
-	6	Clases	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Conferencias	_6_ horas x _40 euros/hora	- 240
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-

**Total horas:** 6

**Total a abonar:** 240 euros

**Profesor 26:**

- Apellidos y nombre: **Diego Caro Pegalajar**

- NIF: **26237747Z**

- Titulación que posee:

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento:

Departamento:

Centro:

Universidad:

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución: ACCIONA GENERACION

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar: 240 euros</b>

**Profesor 27:**

- Apellidos y nombre: **Jerónimo Rodríguez Gómez**

- NIF: **33076364W**

- Titulación que posee: ITI Eléctrico

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento:

Departamento:

Centro:

Universidad:

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional: Técnico en Autorizaciones Ambientales

Puesto que ocupa: Jefe de Sección

Empresa/Institución: Junta de Extremadura. Dirección Gral. de Sostenibilidad

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar: 240 euros</b>

**Profesor 28:**

- Apellidos y nombre: Jorge Pérez Suárez
- NIF: 78075541V
- Titulación que posee: Ingeniero Industrial

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Coordinador de Proyectos en Servicios  
Puesto que ocupa: Gerente en Extremadura  
Empresa/Institución: Ferrovial Servicios

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x 40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
Total horas: 6			Total a abonar: 240 euros

**Profesor 29:**

- Apellidos y nombre: David Pocero Málaga
- NIF: 71931626T
- Titulación que posee: Ingeniería Industrial, Especialidad Energética,

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Proyectos sobre Eficiencia Energética  
Puesto que ocupa: Director de Oficina Técnica e Innovación  
Empresa/Institución: Ferrovial Servicios

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x 40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
Total horas: 6			Total a abonar: 240 euros

**Profesor 30:**

- Apellidos y nombre: Juan Álvarez Martín
- NIF: 09181151-B
- Titulación que posee: ITI Eléctrico

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Proyectos de Ingeniería, Dirección de obras, ejecución.  
Puesto que ocupa: Administrador  
Empresa/Institución: Biothermia SL

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40 euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 31:**

- Apellidos y nombre: Guillermo Santamaría Galdón
- NIF:
- Titulación que posee:

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional:  
Puesto que ocupa: Director de Extremadura  
Empresa/Institución: Telefonica

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40 euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 32:**



- **Apellidos y nombre:** Francisco Javier Peinado Rodríguez
- **NIF:** 08819801 Z
- **Titulación que posee:** Graduado en Derecho

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
 Departamento:  
 Centro:  
 Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Gestor empresarial, especialista en comercio internacional, contabilidad, financiación, recursos humanos, y consultoría en general

Puesto que ocupa: Secretario General  
 Empresa/Institución: CREEX

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora	-
-	6	Conferencias	_6_ horas x 40_ euros/hora	- 240
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	6			<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 33:**

- **Apellidos y nombre:** Mónica Barroso Bravo
- **NIF:**
- **Titulación que posee:**

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
 Departamento:  
 Centro:  
 Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional:  
 Puesto que ocupa: Directora Región Sur  
 Empresa/Institución: AENOR

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>		<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora	-
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora	- 240
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora	-
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora	-
<hr/>				<hr/>
<b>Total horas:</b>	6			<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 34:**

- Apellidos y nombre: Juan Luis Bote García

- NIF:

- Titulación que posee:

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento:

Departamento:

Centro:

Universidad:

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional:

Puesto que ocupa:

Empresa/Institución: ACCIONA INFRAESTRUCTURA

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
	_____		_____
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 35:**

- Apellidos y nombre: Arturo Suárez Bárcenas

- NIF: 44784830N

- Titulación que posee: Ingeniería Técnica Mecánica

- Si es profesor universitario:

Área de conocimiento:

Departamento:

Centro:

Universidad:

- Si no es profesor universitario:

Dedicación profesional: Proyectos de Ingeniería

Puesto que ocupa: Gerente

Empresa/Institución: Ingeniería Extremadura

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
	_____		_____
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 36:**

- Apellidos y nombre: Cristóbal Maza Olivera
- NIF: 08.846.582-T
- Titulación que posee: Ingeniero Industrial

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Profesional autónomo y trabajador por cuenta de ASPREMETAL  
Puesto que ocupa: Director General  
Empresa/Institución: Aspremetal

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros

**Profesor 37:**

- Apellidos y nombre: Álvaro Grilo Bensusan
- NIF: 28645002-C
- Titulación que posee: Doctor en Ciencias Ambientales

**- Si es profesor universitario:**

Área de conocimiento:  
Departamento:  
Centro:  
Universidad:

**- Si no es profesor universitario:**

Dedicación profesional: Director técnico del laboratorio de Acústica  
Puesto que ocupa: Jefe del Área de Consultoría  
Empresa/Institución: INERCO Acústica

<u>Horas de dedicación al curso:</u>		<u>Tipo de dedicación</u>	<u>Importe en euros</u>
<u>Ref.</u>	<u>Nº. horas</u>	Clases	___ horas x ___ euros/hora
-	6	Conferencias	_6_ horas x _40_ euros/hora
-		Tutorías presenciales	___ horas x ___ euros/hora
-		Docencia virtual	___ horas x ___ euros/hora
<hr/>			<hr/>
<b>Total horas:</b>	6		<b>Total a abonar:</b> 240 euros