

## JUNTA DE ESCUELA

Sesión extraordinaria del 10 de mayo de 2021

### ACTA DE LA JUNTA DE ESCUELA EXTRAORDINARIA CELEBRADA EL DÍA 10 DE MAYO DE 2021

En Badajoz, siendo las 12:30 horas del día 10 de mayo de 2021, se reúnen por video conferencia los miembros de Junta de Escuela para celebrar sesión extraordinaria de Junta de Escuela, de acuerdo con el siguiente orden del día:

1. Informe del Director.
2. Aprobación, si procede, de la propuesta de PALEX del Centro para el Curso 2021/2022.
3. Aprobación, si procede, de la propuesta de ordenación de solicitudes de adscripción de asignaturas a áreas de conocimiento, para el Máster Universitario en Dirección y Gestión de Proyectos.
4. Renovaciones de cargos en Comisiones de Calidad.
5. Tutela académica de cursos.
6. Asuntos de trámite

Excusan su asistencia D<sup>a</sup> Ángela Balsera, D. Jaime González, D. Manuel Calderón y D. José Luis Ausín.

#### **Desarrollo de la sesión:**

##### **1) Informe del Director:**

El Sr. Director informa de:

- Se acerca el final del curso, y hay que resaltar que todo ha ido razonablemente bien en relación con la pandemia. El Sr. Director da las gracias a todo el personal del Centro.
- Ya están abiertas las actas de la convocatoria de junio 2021. El procedimiento para alumnos COVID para esta convocatoria será el mismo que para la convocatoria anterior.
- Ya se han solicitado a los Departamentos las fichas docentes para el Curso 2021/2022 (fichas 12a).
- Ya se ha publicado en la Web del Centro el Calendario del Centro para el Curso 2021/2022. El 18 de marzo de 2022 será el día del Centro en esta ocasión.
- En próximas fechas está previsto abrir un proceso para modificar la optatividad de los Grados. Este proceso responde a una demanda del Vicerrectorado de Planificación Académica, además de la necesidad de incluir el Plan de Acceso Óptimo (PACÓ) al Máster en Ingeniería Industrial por parte de los egresados de los tres Grados de la Rama Industrial.

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión extraordinaria del 10 de mayo de 2021

**2) Aprobación, si procede, de la propuesta de PALEX del Centro para el Curso 2021/2022:**

El Sr. Director transmite los antecedentes de este punto. Desde el Vicerrectorado de Planificación Académica ha llegado la propuesta que debe ser validada por la Junta de Centro, al igual que por los Departamentos.

D. José Sánchez confirma que en su Departamento se ha autorizado y validado esta propuesta, y en las asignaturas que le corresponde también se ha asignado ya en POD.

D. Carlos Galán confirma también que ha sido validada en su Departamento. Personalmente, comenta las razones por las que ha decidido participar solo en el nivel intermedio. Estas razones están relacionadas con el impacto en la carga docente del profesorado, y por tanto el impacto que esta elección genera en sus compañeros de asignatura. Finalmente, manifiesta su apoyo y agradecimiento a todos los que participarán el próximo curso en el PALEX del Centro.

No hay más intervenciones.

Se aprueba por unanimidad la propuesta del PALEX del Centro para el Curso 2021/2022.

**3) Aprobación, si procede, de la propuesta de ordenación de solicitudes de adscripción de asignaturas a áreas de conocimiento, para el Máster Universitario en Dirección y Gestión de Proyectos:**

El Sr. Director comenta que este punto se trae a esta reunión tras ser pospuesto en una reunión anterior. Ya se ha recibido desde el Vicerrectorado de Planificación Académica la propuesta de adscripción que realizaron los Departamentos. El Sr. Director explica que en este caso no hay que eliminar ninguna solicitud de ningún Departamento, pues todas ellas se complementan.

D. Diego Carmona toma la palabra para explicar los criterios empleados en la ordenación de las solicitudes. Básicamente se han ordenado manteniendo en primer lugar las áreas que aparece como específicas, y posteriormente las que aparecen como afines. En caso de igualdad de grado de afinidad, se han ordenado en función de los créditos solicitados.

D. Francisco Moral toma la palabra para explicar las razones que fundamentan la solicitud del Departamento de Expresión Gráfica. Destaca la importancia de dotar suficientemente con recursos humanos a este Departamento para poder asumir la carga docente del nuevo título.

No hay más intervenciones.

Se aprueba por unanimidad la propuesta.

**JUNTA DE ESCUELA**

Sesión extraordinaria del 10 de mayo de 2021

**4) Renovaciones de cargos en Comisiones de Calidad:**

El Sr. Director informa de los siguientes cambios:

- En el Grado en Ingeniería Eléctrica: Cesa D<sup>a</sup> Esther Ossorio y le sustituye D<sup>a</sup> Raquel Fernández. Cesa D<sup>a</sup> Maribel Milanés y le sustituye D. Eduardo Cordero.
- En el Grado en Ingeniería Electrónica y Automática: Cesa D<sup>a</sup> Esther Ossorio y le sustituye D<sup>a</sup> Ana Cuello.
- En el Máster en Energías Renovables: Entra como representantes del PAS D. José A. Gallego.
- En el Máster en Simulación en Ciencias e Ingeniería: Cesa D. Álvaro Sánchez y le sustituye D. José María Herrera. Cesa D. Daniel A. Durán y le sustituye D<sup>a</sup> Dorotea Dimitrova.

**5) Tutela académica de cursos:**

Se presentan 2 solicitudes de cursos, los dos dirigidos por el profesor D. Diego Carmona. No hay intervenciones al respecto.

Se aprueban por unanimidad ambas solicitudes de tutela.

**6) Asuntos de trámite:**

No hay asuntos de trámite a tratar.

No habiendo más asuntos que tratar, el Sr. Director da por finalizada la Junta, siendo las 13:15 horas del día 10 de mayo de 2021, de todo lo cual como Secretario doy fe.

V° B°

EL DIRECTOR,

D. José Luis Canito Lobo.



SECRETARIO ACADÉMICO,

Víctor Valero Amaro.

**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 10 de mayo de 2021

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



**PROGRAMA DE ACERCAMIENTO A LENGUAS EXTRANJERAS (PALEX) EN LA ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES**

CURSO 2021-2022

- PALEX\_Básico
- PALEX\_Intermedio
- PALEX\_Avanzado

Nombre	Apellidos	Centro	Nombre de la Titulación	Nombre de la asignatura	Código	Lengua	Admitido
Jesús	Lozano Rogado	Escuela de Ingenierías Industriales	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial)	Automatización 1	501103	Inglés	Admitido
Raquel	Pérez-Aloe Valverde	Escuela de Ingenierías Industriales	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial)	Electrónica Analógica	501086	Inglés	Admitido
José Luis	Ausín Sánchez	Escuela de Ingenierías Industriales	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial)	Tecnología Electrónica	501097	Inglés	Admitido
Juan Manuel	Carrillo Calleja	Escuela de Ingenierías Industriales	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial)	Tecnología Electrónica	501097	Inglés	Admitido
José Ignacio	Suárez Marcelo	Escuela de Ingenierías Industriales	Grado en Ingeniería Electrónica y Automática (Rama Industrial)	Informática Industrial	501107	Inglés	Admitido
María Guadalupe	Cabezas Martín	Escuela de Ingenierías Industriales	Grado en Ingeniería Mecánica (Rama Industrial)	Mecanismos Hidráulicos y Neumáticos	501339	Inglés	Admitido
Carlos Alberto	Galán González	Escuela de Ingenierías Industriales	Grados Escuela Ing. Industriales (Rama Industrial)	Física II	501058 503010	Inglés	Admitido
Jesús	Lozano Rogado	Escuela de Ingenierías Industriales	Grados Escuela Ing. Industriales (Rama Industrial)	Introducción a la Automática	501067	Inglés	Admitido
Pilar	Merchán García	Escuela de Ingenierías Industriales	Grados Escuela Ing. Industriales (Rama Industrial)	Introducción a la Automática	501067	Inglés	Admitido
José M <sup>a</sup>	Montanero Fernández	Escuela de Ingenierías Industriales	Grados Escuela Ing. Industriales (Rama Industrial)	Mecánica de Fluidos	501073	Inglés	Admitido
Justo	García Sanz-Calcedo	Escuela de Ingenierías Industriales	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Formulación, Gestión y Evaluación de Proyectos I+D+i	401512	Inglés	Admitido
Awf	Al-Kassir Abdulla	Escuela de Ingenierías Industriales	Máster Universitario en Ingeniería Industrial	Tecnología Térmica y de Fluidos	401483	Inglés	Admitido
Juan Álvaro	Fernández Muñoz	Escuela de Ingenierías Industriales	Máster Universitario en Simulación en Ciencias e Ingeniería	Visión por Computador	401915	Inglés	Admitido



PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE ÁREAS DE CONOCIMIENTO - ADSCRIPCIÓN DE ASIGNATURAS DEL MASTER UNIVERSITARIO EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

Aprobada en Junta de Escuela en Sesión Extraordinaria de 10 de mayo de 2021

TITULACIÓN	ASIGNATURA	CARÁCTER	ECTS	CURSO	EMESTR	ÁREA DE CONOCIMIENTO 1	PECIFICO/A/ECTS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 2	PECIFICO/A/ECTS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 3	CIFICECTS	ÁREA DE CONOCIMIENTO 3	CIFICECTS	
MU Dirección	<b>Inicio de proyectos</b>	Obligatorio	3	1	1	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Afin	3,0			
MU Dirección	<b>Planificación de proyectos I</b>	Obligatorio	6	1	1	Proyectos de Ingeniería	Específico	6,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Afin	6,0			
MU Dirección	<b>Planificación de proyectos II</b>	Obligatorio	3	1	1	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Específico	3,0	Proyectos de Ingeniería	Afin	3,0			
MU Dirección	<b>Ejecución de proyectos I</b>	Obligatorio	3	1	1	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Afin	3,0			
MU Dirección	<b>Ejecución de proyectos II</b>	Obligatorio	6	1	2	Proyectos de Ingeniería	Específico	4,5	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Específico	1,5			
MU Dirección	<b>Control de proyectos I</b>	Obligatorio	3	1	1	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Afin	3,0			
MU Dirección	<b>Control de proyectos II</b>	Obligatorio	3	1	2	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Específico	3,0	Proyectos de Ingeniería	Afin	3,0			
MU Dirección	<b>Cierre de proyectos</b>	Obligatorio	3	1	2	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Afin	3,0			
MU Dirección	<b>Competencias del Project manager</b>	Obligatorio	6	1	1	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Específico	3,0	Ingeniería Eléctrica	Afin	3,0
MU Dirección	<b>Gestión de activos</b>	Obligatorio	6	1	2	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Específico	3,0	Ingeniería Eléctrica	Afin	3,0
MU Dirección	<b>Aplicación de la gestión y dirección de proyectos a proyectos singulares</b>	Obligatorio	3	1	2	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Ingeniería Eléctrica	Específico	2,5	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Afin	3,0
MU Dirección	<b>Gestión y dirección de proyectos en organizaciones</b>	Obligatorio	3	1	1	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Específico	3,0	Proyectos de Ingeniería	Afin	3,0	Máquinas y Motores Térmicos	Afin	1,0
MU Dirección	<b>Estándares y certificaciones</b>	Obligatorio	3	1	1	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Afin	3,0			
MU Dirección	<b>Prácticas de gestión y dirección de proyectos</b>	Obligatorio	3	1	2	Proyectos de Ingeniería	Específico	3,0	Expresión Gráfica en la Ingeniería	Específico	3,0	Física Aplicada	Afin	3,0
												Ingeniería Eléctrica	Afin	1,5



Código de la Solicitud	<input type="text"/>
	(a cumplimentar por la Dirección)

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

**Curso de perfeccionamiento** (obligatorio sistema de evaluación)  
 **Curso de formación a profesionales y empresas**  
      Certificado de Aprovechamiento (con sistema de evaluación)  
      Certificado de Asistencia (sin sistema de evaluación)

Gestión interna       Curso en colaboración con entidades externas

Convocatoria       Abril de 2021

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

Biomédico     Técnico     Científico     Humanístico     Social

### 3. Datos generales del curso

-Título: Diseño, cálculo y tramitación de instalaciones eléctricas en alta tensión bajo las nuevas disposiciones reglamentarias.  
 -Número de créditos: 6  
 -Fecha de inicio: 15/10/2021  
 -Fecha de finalización: 29/11/2021

Modalidad:     Presencial     Virtual     Mixto  
 -Período de preinscripción:      Desde:  15/09/2021  Hasta:  30/09/2021   
 -Período de matrícula:              Desde:  01/10/2021  Hasta:  08/10/2021

-Lugares de celebración y créditos:                      **Uso Campus Virtual UEx:**  Si     No

1. <input type="checkbox"/> Escuela de Ingenierías Industriales _____	<input type="text"/> 1,5 <input type="text"/>
2. <input type="checkbox"/> Campus Virtual UEx _____	<input type="text"/> 4,5 <input type="text"/>

### 4. Datos del director del curso

- **Nombre:** Diego Carmona Fernández                      - **NIF:** 34767498P  
 - **Máxima titulación que posee**<sup>1</sup>: Doctor Ingeniero Industrial  
 - **Otras titulaciones:** Ingeniero Industrial, Ingeniero Técnico Industrial  
 - **Centro:** Escuela de Ingenierías Industriales  
 - **Teléfonos:** 924289480 (Ext. 6788) - 679482367    - **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): \_\_\_\_\_

<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:	- NIF:		
- Máxima titulación que posee <sup>2</sup> :			
- Otras titulaciones:			
- Centro:	- Correo electrónico:		
- Teléfonos:			
- Categoría profesional en la UEx (marque lo que corresponda):			
<input type="checkbox"/> C.U.	<input type="checkbox"/> T.U.	<input type="checkbox"/> C.E.U.	<input type="checkbox"/> T.E.U.
<input type="checkbox"/> Profesor no numerario:			
Tipo de contrato: _____			
Experiencia docente universitaria (años): _____			

## 6. Datos de la tutela académica

- Departamento, centro, instituto, campus virtual o Comisión de Planificación Académica:  
Escuela de Ingenierías Industriales

- Director/decano: José Luis Canito Lobo

- Datos de contacto:  
Dirección: Escuela de Ingenierías Industriales  
Teléfonos: 89640  
Correo electrónico: jlcanito@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 D2.7.

- Número mínimo de alumnos: 50 - Número máximo de alumnos<sup>3</sup>: 60

- Titulación necesaria para la admisión:  
(por defecto, requisitos legales para cursar estudios universitarios para cursos de perfeccionamiento. Sin requisitos de titulación para el resto):  
- Por defecto

- Sistema de selección de alumnos:  
(En caso de superarse el número de plazas ofertadas)  
- Por orden de preinscripción.

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

<sup>3</sup> El proyecto económico se realizará en función del número mínimo de alumnos. Para la docencia virtual, y en atención a la calidad del curso, se recomienda no sobrepasar el máximo de 80 alumnos.

- **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 \_\_05\_\_ de \_\_abril\_\_ de \_\_2021\_\_

El director del curso

El codirector del curso  
(en su caso)

Fdo: \_\_Diego Carmona Fernández\_\_

Fdo: \_\_\_\_\_

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





## CERTIFICADO DE TUTELA ACADÉMICA

**Don/Doña:**            \_\_\_ Víctor Valero Amaro \_\_\_\_\_

**Secretario/a del Departamento/Centro/Instituto:** \_\_\_ Escuela de Ingenierías Industriales \_\_\_

---

de la Universidad de Extremadura

### CERTIFICA

Que en la sesión del Consejo/Junta celebrada el día \_\_\_\_, una vez analizada la propuesta del curso **“Diseño, cálculo y tramitación de instalaciones eléctricas en alta tensión bajo las nuevas disposiciones reglamentarias”**, dirigida por el profesor Diego Carmona Fernández, 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 \_\_\_05\_ de \_\_\_abril\_\_\_ de \_\_\_2021\_

Firma y sello

Visto bueno  
El director / decano

Fdo.: José Luis Canito Lobo



## PROYECTO DOCENTE

CÓDIGO DE LA SOLICITUD

(a cumplimentar por la Dirección)

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

#### **Objetivo general:**

Capacitar al asistente al curso en la realización de proyectos de instalaciones de alta tensión (especialmente en el ámbito de la media tensión) ante el desarrollo de modificaciones en las distintas normativas reguladoras de este tipo de instalaciones, desarrollándole de forma pormenorizada los pasos a seguir, que van desde el diseño de la instalación a proyectar, hasta su puesta en marcha, permitiéndole visualizar una comparativa que facilite su transformación en el desarrollo de estos proyectos desde anteriores referencias normativas y proyectos tipo de compañías eléctricas, hacia las nuevas exigencias reglamentarias que están establecidas.

#### **Justificación:**

Actualmente se ha generado una evolución de la normativa que afecta al diseño y cálculo de instalaciones eléctricas de alta tensión desde 2008, derogándose un reglamento de hace más de 40 años, para adaptarlas a un contexto más acorde al que, actualmente, caracteriza a este tipo de instalaciones.

Actualmente, ha surgido en este contexto, entre otros: una nueva definición de sector eléctrico, mostrándose en este, la electricidad como un producto por primera vez, generando así el conector de mercado eléctrico; un nuevo REBT, donde se muestran elevados niveles de seguridad, en especial, en el reglamento citado que, en lo que supone una regulación sin precedentes, recoge por primera vez las líneas subterráneas de alta tensión, así como otro tipo de líneas que empleen cables recubiertos, lo que, a buen seguro, supondrá una mejor definición y ejecución de las mismas en algunas situaciones que a menudo se plantean en el tendido de las mismas.

En resumen, se persigue alcanzar una capacitación por parte del ingeniero para la realización de proyectos de instalaciones de alta tensión, sin olvidar inculcarle la filosofía de responsabilidad necesaria bajo la visión reglamentaria que las distingue y caracteriza. La consecución de esto, vendrá provocada por la formación con la comparación para un caso real de una instalación simulada mediante ordenador y mediante cálculo manual, lo que permitirá al alumno comprender cómo ha de actuar sobre el software para garantizar el correcto funcionamiento de este en el momento de realizar los cálculos, evitando con ello errores de sobredimensionamiento o, lo que sería mucho peor, errores que afecten a la seguridad de lo diseñado.

### 2. Objetivos específicos del curso

- Explicar cómo diseñar y calcular una línea eléctrica de media tensión, tanto aérea como subterránea, con los criterios técnicos adecuados que permitan garantizar un correcto cálculo eléctrico y/o mecánico.
- Conocer los cambios acontecidos en el diseño y cálculo de instalaciones eléctricas bajo lo que establece el actual RLAT, así como las nuevas normas UNE y otras disposiciones reglamentarias aprobadas recientemente.
- Conocer cómo adecuar los programas de cálculo de instalaciones que existen actualmente en el mercado a dichos cambios.
- Conocer el proceso de tramitación de proyectos de instalaciones de esta índole.
- Desarrollar proyectos de instalaciones de forma integradora, para lo cual se tendrán en cuenta aspectos transversales como el impacto ambiental de instalaciones, otros reglamentos, normativas particulares de compañías, etc., tanto de forma manual como con un programa informático (Dmelect o similar).

-

### 3. Recursos didácticos y material a emplear

- Transparencias elaboradas por los ponentes, programas informáticos varios, material audiovisual diverso (vídeos, proyecciones,...), etc.

### 4. Programa

<u>Ref.</u> <sup>4</sup>	<u>Nombre del contenido</u>	<u>Tipo contenido</u> <sup>5</sup>	<u>Horas</u>
-1	- Marco normativo y proyectos tipo de compañías eléctricas. Aspectos claves para el diseño de líneas	- Teoría/Práctica	- 5/5
-2	- Cálculos eléctricos de líneas de MT.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-3	- Cálculos mecánicos de líneas de MT.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-4	- Protecciones. Puesta a tierra. Cuestiones clave en el dimensionado y cálculo centros de transformación.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-5	- Ejemplo de cálculo real de una instalación y software para el cálculo de instalaciones de alta tensión.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-6	- Software para el cálculo de instalaciones de alta tensión. Comparativa cálculo manual y software	- Teoría/Práctica	- 0/10
<b>Total horas:</b>			<b>25/35</b>

### 5. Plan de Organización Docente

<u>Ref.</u>	<u>Tipo de dedicación</u> <sup>6</sup>	<u>Horas de dedicación de profesores</u> <sup>7</sup>
-1	- Clase C1/D1	- 0/10
-2	- Clase C1/D1	- 5/5
-3	- Clase C1/D1	- 0/10
-4	- Clase C1/D1	- 0/10
-5	- Clase C1/D1	- 5/5
-6	- Clase C1/D1	- 5/5
<b>Total horas dedicación profesores:</b>		<b>60</b>

### 6. Sistema de evaluación (explique brevemente su diseño)

Los alumnos trabajarán sobre un proyecto propuesto por los ponentes de una instalación eléctrica de alta tensión bajo las nuevas disposiciones reglamentarias, de forma manual y mediante uno de los programas de cálculo presentados por aquellos, que contemple todas las fases y temas tratados en el curso, siendo revisado por la Dirección del Curso y por los ponentes participantes mediante las diferentes aplicaciones presentadas por estos.

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

<sup>5</sup> El tipo de contenido será únicamente Teoría o Práctica

<sup>6</sup> Tipo de dedicación en función de la modalidad: clase, conferencia o tutoría presencial (para la parte presencial) y docencia virtual.

Atención: la docencia virtual "síncrona", de haberla, tendrá la consideración de clase presencial.

<sup>7</sup> Se computarán diez horas de docencia por cada crédito del curso

**7. Calendario previsto** (las referencias deben coincidir con las indicadas en el punto 5)

<u>Ref.</u>	<u>Fechas previstas</u>
1.	-15/10/2021 y 16/10/2021
2.	-22/10/2021 y 23/10/2021
3.	-29/10/2021 y 30/10/2021
4.	-05/11/2021 y 06/11/2021
5.	-12/11/2021 y 13/11/2021
6.	-20/11/2021 y 29/11/2021



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

- Nombre:	- NIF:		
- Máxima titulación que posee <sup>2</sup> :			
- Otras titulaciones:			
- Centro:	- Correo electrónico:		
- Teléfonos:			
- Categoría profesional en la UEx (marque lo que corresponda):			
<input type="checkbox"/> C.U.	<input type="checkbox"/> T.U.	<input type="checkbox"/> C.E.U.	<input type="checkbox"/> T.E.U.
<input type="checkbox"/> Profesor no numerario:			
Tipo de contrato: _____			
Experiencia docente universitaria (años): _____			

## 6. Datos de la tutela académica

- Departamento, centro, instituto, campus virtual o Comisión de Planificación Académica:  
Escuela de Ingenierías Industriales

- Director/decano: José Luis Canito Lobo

- Datos de contacto:  
Dirección: Escuela de Ingenierías Industriales  
Teléfonos: 89640  
Correo electrónico: jlcanito@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 D2.7.

- Número mínimo de alumnos: 50 - Número máximo de alumnos<sup>3</sup>: 60

- Titulación necesaria para la admisión:  
(por defecto, requisitos legales para cursar estudios universitarios para cursos de perfeccionamiento. Sin requisitos de titulación para el resto):  
- Por defecto

- Sistema de selección de alumnos:  
(En caso de superarse el número de plazas ofertadas)  
- Por orden de preinscripción.

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

<sup>3</sup> El proyecto económico se realizará en función del número mínimo de alumnos. Para la docencia virtual, y en atención a la calidad del curso, se recomienda no sobrepasar el máximo de 80 alumnos.

- **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 \_05\_ de \_abril\_ de \_2021\_

El director del curso

El codirector del curso  
(en su caso)

Fdo: \_\_Diego Carmona Fernández\_\_

Fdo: \_\_\_\_\_

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





## CERTIFICADO DE TUTELA ACADÉMICA

**Don/Doña:**            \_\_\_ Víctor Valero Amaro \_\_\_\_\_

**Secretario/a del Departamento/Centro/Instituto:** \_\_\_ Escuela de Ingenierías Industriales \_\_\_

---

de la Universidad de Extremadura

### CERTIFICA

Que en la sesión del Consejo/Junta celebrada el día \_\_\_\_, una vez analizada la propuesta del curso **“Diseño, cálculo y tramitación de instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo y de vertido a red”**, dirigida por el profesor Diego Carmona Fernández, 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 \_\_\_05\_ de \_\_\_abril\_\_\_ de \_\_\_2021\_

Firma y sello

Visto bueno  
El director / decano

Fdo.: José Luis Canito Lobo



## PROYECTO DOCENTE

CÓDIGO DE LA SOLICITUD

(a cumplimentar por la Dirección)

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

#### **Objetivo general:**

Capacitar al asistente al curso para que pueda aumentar su abanico de posibilidades profesionales dotándole de los conocimientos necesarios en áreas emergentes relacionadas con el uso racional y eficiente de la energía en sus diferentes manifestaciones, especializándose en el diseño de instalaciones solares fotovoltaicas para el autoconsumo principalmente.

#### **Justificación:**

La situación de crisis actual ha evidenciado aún más, la creciente necesidad que en las últimas décadas la sociedad está observando con relación a minimizar los costes asociados al uso de la energía, de forma que deben hacerse instalaciones bajo la premisa inviolable de la eficiencia final integral.

El estado actual de la economía mundial lleva a establecer como prioritarias las actuaciones dirigidas al ámbito del ahorro energético en todas sus manifestaciones, en un mundo donde el consumo energético anual crece y crece sin parar poniendo en peligro la sostenibilidad de recursos con el estado del bienestar que conocemos.

Si bien la aparición de nuevas normativas relacionadas con el ámbito de la energía (como la UNE-HD 60364) y la incertidumbre asociada a ellas, especialmente en el caso de la energía solar fotovoltaica con la aprobación del RD 900/2015 que regula las condiciones técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo (y el posterior RD 24/2019), aparentemente habían restado algo de impulso al sector solar dentro de la edificación, en la actualidad existen soluciones viables, amortizables energética y económicamente para la instalaciones de autoconsumo basadas en la fotovoltaica. En este contexto se empieza a reclamar con insistencia personal cualificado en la optimización de instalaciones de energías solares para autoconsumo fotovoltaico.

Por este motivo, creemos adecuado presentar al técnico y a otros profesionales del sector, las novedades que introduce la nueva reglamentación y metodologías de cálculo que suponen un cambio conceptual significativo en la forma de entender y realizar este tipo de instalaciones, en busca de un mejor control, optimización y uso racional de la energía en sus principales formas de uso.

### 2. Objetivos específicos del curso

- Conocer los cambios acontecidos en el diseño y cálculo de instalaciones de energías renovables para la producción de electricidad bajo lo que establece el CTE y el REBT, así como las nuevas normas UNE aprobadas recientemente.
- Enjuiciar desde ópticas divergentes, pero aplicando los conocimientos adquiridos, el papel de las instalaciones de autoconsumo en la vida cotidiana y en el nivel de calidad ligado a esta, así como su contribución a un sistema más eficiente
- Adquirir la información normativa básica necesaria, apoyada en distintos medios, para entender y desarrollar diferentes instalaciones de autoconsumo, especialmente con tecnologías fotovoltaicas.
- Adquirir los conocimientos necesarios acerca de la forma en la que se realizan las distintas modalidades de instalaciones objeto de este curso.
- Realizar prácticas de optimización de instalaciones ya existentes desde el punto de vista de su eficiencia energética.
- Simular el procedimiento que acompaña a la tramitación de este tipo de instalaciones
- Fomentar la creación de empresas de servicios de eficiencia energética con base en el desarrollo e implantación de instalaciones de autoconsumo.

### 3. Recursos didácticos y material a emplear

- Transparencias elaboradas por los ponentes, programas informáticos varios, material audiovisual diverso (vídeos, proyecciones,...), etc.

### 4. Programa

<u>Ref.</u> <sup>4</sup>	<u>Nombre del contenido</u>	<u>Tipo contenido</u> <sup>5</sup>	<u>Horas</u>
-1	- Nuevo contexto energético. Concepto de autoconsumo. Vertido a red. Ventajas/inconvenientes.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-2	- Marco regulatorio. Cómo tramitar proyectos.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-3	- Criterios de dimensionado. Perfil de consumo.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-4	- Cómo hacer un proyecto de autoconsumo y uno de vertido a red.	- Teoría/Práctica	- 5/5
-5	- Gestión de la energía. Aplicación al autoconsumo. Desarrollo de proyecto completo como caso práctico.	- Teoría/Práctica	- 0/10
-6	- Instalación eléctrica asociada. Presupuesto. Documentación.	- Teoría/Práctica	- 5/5
<b>Total horas:</b>			<b>25/35</b>

### 5. Plan de Organización Docente

<u>Ref.</u>	<u>Tipo de dedicación</u> <sup>6</sup>	<u>Horas de dedicación de profesores</u> <sup>7</sup>
-1	- Clase C1/D1	- 0/10
-2	- Clase C1/D1	- 5/5
-3	- Clase C1/D1	- 0/10
-4	- Clase C1/D1	- 0/10
-5	- Clase C1/D1	- 5/5
-6	- Clase C1/D1	- 0/10
<b>Total horas dedicación profesores:</b>		<b>60</b>

### 6. Sistema de evaluación (explique brevemente su diseño)

Los alumnos trabajarán sobre un proyecto propuesto por los ponentes de una instalación fotovoltaica de autoconsumo bajo las nuevas disposiciones reglamentarias, de forma manual y mediante uno de los programas de cálculo presentados por aquellos, que contemple todas las fases y temas tratados en el curso, siendo revisado por la Dirección del Curso y por los ponentes participantes mediante las diferentes aplicaciones presentadas por estos.

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

<sup>5</sup> El tipo de contenido será únicamente Teoría o Práctica

<sup>6</sup> Tipo de dedicación en función de la modalidad: clase, conferencia o tutoría presencial (para la parte presencial) y docencia virtual.

Atención: la docencia virtual "síncrona", de haberla, tendrá la consideración de clase presencial.

<sup>7</sup> Se computarán diez horas de docencia por cada crédito del curso

**7. Calendario previsto** (las referencias deben coincidir con las indicadas en el punto 5)

<u>Ref.</u>	<u>Fechas previstas</u>
1.	-22/10/2021 y 23/10/2021
2.	-29/10/2021 y 30/10/2021
3.	-05/11/2021 y 06/11/2021
4.	-12/11/2021 y 13/11/2021
5.	-19/11/2021 y 20/11/2021
6.	-27/11/2021 y 29/11/2021