

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Vigo		Escuela de Ingeniería Industrial	36020660
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Grado	Ingeniería Eléctrica		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Vigo			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
Sí	Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009		
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ANA MARÍA GRAÑA RODRÍGUEZ	Vicerrectora de Organización Académica y Profesorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	36069182F		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
SALUSTIANO MATO DE LA IGLESIA	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	33252602F		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JUAN ENRIQUE PARDO FROJÁN	Coordinador		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	36057481J		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Edificio Rectorado - Campus Universitario	36310	Vigo	647343026
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
verifica@uvigo.es	Pontevedra	986812010	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Pontevedra, AM 11 de octubre de 2017
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de Vigo	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Electricidad y energía		
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico Industrial		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, BOE de 20 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Vigo				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
038	Universidad de Vigo			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
6	156	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Vigo

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
36020660	Escuela de Ingeniería Industrial

1.3.2. Escuela de Ingeniería Industrial

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN

50	50	50
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
50	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	78.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	47.0
RESTO DE AÑOS	18.0	47.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://secxeral.uvigo.es/opencms/export/sites/secxeral/secxeral_gl/_galeria_descargas/eleccion2014/PERMANENCIA.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
GENERALES
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
CG12 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial en el campo de la Ingeniería Eléctrica de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, dentro del campo de la Ingeniería Eléctrica, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia CG1.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1 - Análisis y síntesis
CT2 - Resolución de problemas
CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos
CT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera
CT5 - Gestión de la información
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio
CT7 - Capacidad para organizar y planificar
CT8 - Toma de decisiones
CT9 - Aplicar conocimientos

CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos
CT11 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria
CT12 - Habilidades de investigación
CT13 - Capacidad para comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega
CT14 - Creatividad
CT15 - Objetivación, identificación y organización
CT16 - Razonamiento crítico
CT17 - Trabajo en equipo
CT18 - Trabajo en un contexto internacional
CT19 - Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos
CT20 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
CE2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
CE5 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
CE8 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
CE9 - Conocimientos de los fundamentos de ciencia, tecnología y química de materiales. Comprender la relación entre la microestructura, la síntesis o procesado y las propiedades de los materiales.
CE10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CE11 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.
CE12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
CE13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.
CE14 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
CE15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
CE16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
CE17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.
CE18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CE19 - Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.
CE20 - Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.
CE21 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.
CE22 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.
CE23 - Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.

CE24 - Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.

CE25 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.

CE26 - Conocimiento de los principios de la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial.

CE27 - Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.

CE28 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

ACCESO

La Ley orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de educación, modificada por la Ley orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, prevé en el artículo 36 bis la realización de evaluaciones individualizadas al finalizar la etapa de bachillerato.

Por Real decreto-ley 5/2016, del 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, para la mejora educativa, se adoptan medidas que afectan la configuración de la evaluación final de bachillerato que se celebrará a la conclusión del curso 2016/2017.

En concreto, en su artículo primero modifica la Disposición final quinta de la Ley orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, de forma que la evaluación de bachillerato para el acceso a la Universidad regulada en el artículo 36 bis de la Ley orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, no será necesaria para obtener el título de bachillerato y se realizará exclusivamente para el alumnado que quiera acceder a estudios universitarios.

Asimismo regula, entre otros aspectos, el régimen jurídico de la prueba señalando, en el artículo 2.4.c) del citado Real decreto-ley, que las administraciones educativas organizarán la realización material de la evaluación final de bachillerato para el acceso a la Universidad en colaboración con las universidades, que asumirán las mismas funciones y responsabilidades que tenían en relación con las Pruebas de Acceso a la Universidad. En Galicia estas pruebas estarán reguladas, supletoriamente, y en lo que resulten compatible con el nuevo marco normativo, por la Orden de 24 de marzo de 2011, por la que se regulan las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y el proceso de admisión a las tres universidades del sistema universitario de Galicia.

Por Orden del Ministerio de Educación, Cultura e Deporte ECD/1941/2016 del 22 de diciembre, dictada en desarrollo del Real decreto 310/2016, del 29 de julio, que regula las evaluaciones finales de secundaria, se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad, las fechas máximas de realización y de resolución de los procedimientos de revisión de las calificaciones obtenidas, para el curso 2016/2017.

Teniendo en cuenta este marco normativo, la Xunta de Galicia dictó una resolución para concretar en Galicia la realización de la evaluación de bachillerato para el acceso a la Universidad (ABAU) a partir del curso 2017/2018 que puede consultarse en el DOG (Diario Oficial de Galicia de él 27/03/2017): https://www.edu.xunta.gal/portal/sites/web/files/20170327_avalacion_bacharelato.pdf

De acuerdo con lo establecido en el artículo 12 de la Orden del Ministerio de Educación, Cultura e Deporte ECD/1941/2016 del 22 de diciembre, las universidades asumen las mismas funciones y responsabilidades que venían realizando hasta el curso 2016/2017. Las funciones de organización a las que se hace referencia en dicho artículo serán desempeñadas por la Comisión Interuniversitaria de Galicia (CIUG).

La CIUG es un órgano interuniversitario, sin personalidad jurídica y estará compuesta por los delegados de los rectores de las universidades del sistema universitario de Galicia y por tres profesores o profesoras de educación secundaria nombrados por la Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria.

Así, y como se detalla en la página web de la CIUG (<http://ciug.gal/>) podrán acceder "a las enseñanzas universitarias oficiales de grado del Sistema Universitario de Galicia (SUG) las personas que reúnan cualquiera de los siguientes requisitos:

a) Tener superada la PAU establecida en el RD 1892/2008, de 14 de noviembre, o según las normativas anteriores, estando en posesión de cualquiera de los títulos y certificados que se indican a continuación:

- Título de bachillerato relacionado en los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Título de bachillerato establecido por la Ley Orgánica 1/1990, del 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- Certificado acreditativo de tener superado el curso de orientación universitaria, anterior a 1975.
- Certificado acreditativo de tener superado el curso preuniversitario.
- Cualquier otro título que el Ministerio de Educación declare equivalente, a estos efectos, al título de bachillerato regulado por la Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de Educación.
- Título homologado al título español de bachillerato para estudiantes de sistemas educativos extranjeros.

b) Cumplir los requisitos exigidos para el acceso a la universidad en los sistemas educativos de estados miembros de la Unión Europea o de otros estados con los que España subscribiese acuerdos internacionales en esta materia, según lo previsto en el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

c) Tener superada la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años, prevista en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, del 21 de diciembre, de Universidades, o tenerla superada, en el Sistema Universitario de Galicia, según normativas anteriores.

d) Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 45 años, prevista en el artículo 42.2 de la Ley Orgánica 6/2001, del 21 de diciembre, de universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, del 12 de abril.

e) Poseer un título de técnico superior de formación profesional, enseñanzas de artes plásticas y diseño o de técnico deportivo superior, a los que se refieren los artículos 44, 53 e 65 de la Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, de Educación, o títulos equivalentes.

f) Poseer un título universitario oficial de grado, máster, un título de los correspondientes a la anterior ordenación de la enseñanza universitaria (diplomado, licenciado, ingeniero etc.) o títulos equivalentes.

g) Estar en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones educativas anteriores a la establecida por el RD 1892/2008, del 14 de noviembre, no contempladas en los apartados anteriores."

La entrada en vigor de la Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa modifica los requisitos de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de grado desde el título de Bachiller o equivalente establecido en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de Educación e introduce las disposiciones adicionales trigésimo tercera y trigésimo sexta que establecen respectivamente el acceso para los titulados en Bachillerato Europeo e Internacional y alumnos y alumnas procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la UE o de otros con los que se hayan establecido acuerdos internacionales, y el acceso desde las titulaciones de Técnico Superior y Técnico Deportivo Superior y de alumnos y alumnas en posesión de un título, diploma o estudio obtenido o realizado en el extranjero equivalente al título de Bachiller.

De acuerdo con esta nueva redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, el acceso al título de Grado en Ingeniería Eléctrica se atenderá a las disposiciones del Ministerio, de la Comunidad Autónoma de Galicia, a través de la CIUG, y a lo que se disponga en el desarrollo normativo de la Universidade de Vigo.

No se establecerán pruebas adicionales para el acceso al título de Grado en Ingeniería Eléctrica, ateniéndose el acceso únicamente a lo establecido por la CIUG.

ADMISIÓN

Las *Normas de Gestión Académica para titulaciones de grado reguladas por el Real Decreto 1393/2007* de la Universidade de Vigo, establecen en el punto 1 del Título II que "el estudiantado debe formalizar la matrícula en las enseñanzas de grado en la Universidad de Vigo según lo establecido en la convocatoria de matrícula para cada curso académico. En ella se regularán los plazos y los procedimientos relacionados con la misma".

De acuerdo con esto, en la convocatoria de matrícula de grado en la Universidade de Vigo de cada curso académico, se establecen las condiciones y procedimientos de admisión del alumnado que son los siguientes:

2.1. Admisión por el proceso convocado por la Comisión interuniversitaria de Galicia (CIUG)

El número de plazas ofertadas para este procedimiento se aprueba, para cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la Universidade de Vigo.

Habrá que solicitar la admisión (preinscripción) a través de los procedimientos telemáticos que establece la CIUG (<http://ciug.gal/>).

Al final de este proceso, de no cubrirse todas las plazas ofertadas, la Universidade de Vigo hará pública una convocatoria de plazas vacantes para la admisión y matrícula.

2.2. Selección para el ingreso en los centros docentes militares de formación

El número de plazas ofertadas para este procedimiento está recogido en la convocatoria de matrícula.

El proceso de selección se regirá por la resolución publicada en el Boletín Oficial del Estado.

2.3. Admisión por reconocimiento de ECTS para quien tenga estudios universitarios oficiales iniciados y no terminados

El número de plazas ofertadas para este procedimiento se aprueba, para cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la Universidade de Vigo.

2.4. Admisión para quien inició estudios de grado en la Universidade de Vigo, trasladó el expediente y desee retomar esos estudios

Dado que no está recogido el número de plazas ofertadas para este procedimiento, el órgano de dirección de cada centro atenderá las solicitudes en función de sus posibilidades de organización.

2.5. Adaptación de una titulación oficial en proceso de extinción al grado que la sustituye

Quién siendo estudiante de una titulación oficial en proceso de extinción, desee adaptarse al grado que la sustituye, deberá hacer el reconocimiento a través de la secretaría virtual y matricularse en la nueva titulación de grado.

2.6. Cambio de centro en la Universidade de Vigo entre titulaciones con el mismo plan de estudios

El número de plazas ofertadas para este procedimiento se aprueba, para cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la Universidade de Vigo.

2.7. Curso de adaptación al grado (curso puente)

La oferta de plazas para la realización del curso de adaptación al grado, va dirigida a quien esté en posesión de la titulación universitaria oficial de ciclo corto requerida para cada caso, correspondiente al anterior sistema de ordenación de las enseñanzas universitarias.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Desde la Universidade de Vigo se ofrecen, a través de diversos servicios y programas, orientación y apoyo al estudiante. Dichas servicios o programas son los siguientes:

Gabinete Psicopedagógico

Programa de Apoyo a la Integración del Alumnado con Necesidades Especiales (PIUNE)

Servicio de Información, Orientación y Promoción del Estudiante (S.I.O.P.E.)

Fundación Universidade de Vigo

Área de Empleo

Oficina de Relaciones Internacionales (ORI)

Por otra parte, desde el centro se organiza la orientación y apoyo al estudiante en base a los siguientes elementos:

-Plan de acción tutorial (PAT):

Este plan está enmarcado dentro del procedimiento DO-0203 P1 de Orientación al estudiantado del sistema de garantía de calidad. El plan está estructurado en base a una serie de actividades que se planifican y aprueban en la comisión de garantía de calidad con carácter anual, dichas actividades se estructuran típicamente como se indica en la siguiente tabla:

ACCIONES DE ACOGIDA
Actividad 1. Curso 0 para títulos de grado: -Elaboración de un Curso 0 virtual dirigido a nuevo alumnado y orientado a que conozcan de antemano el nivel de conocimientos mínimos que se les presupone en las asignaturas del primer curso de los grados impartidos en la EEI.
Actividad 2. Acto de bienvenida (sede ciudad y sede campus): -Acto de acogida/bienvenida -Charla de presentación llevada a cabo por el director de la EEI -Vídeo de la EEI -Información sobre planificación docente -Charla de orientación profesional impartida por un/una profesional de empresas del sector
Actividad 3. Sesión informativa servicios básicos de la Universidad (nuevo alumnado): -Charlas informativas sobre diversos servicios: Centro de Linguas, Servicio de Deportes, Biblioteca, Delegación de Alumnos, etc.
Actividad 4. Sesión informativa planificación carrera formativa EEI (alumnado 2º-4º): -Charlas/sesiones informativas sobre: cursos de idiomas y exámenes de acreditación de nivel de inglés organizados por el Centro de Linguas, requisitos y preparación de estancias en el extranjero, requisitos y preparación de prácticas en empresas, planificación de la carrera formativa de la EEI, etc...
Actividad 5. Sesión divulgativa actividades EEI: -Charlas/sesiones informativas en las que se dan a conocer diversas actividades de interés para el alumnado que se están realizando por miembros o equipos de la EEI
Actividad 6. Acogida/tutoría alumnado extranjero: -Charla/sesión informativa individual sobre el Centro y sus títulos a alumnado extranjero por parte de la Subdirección de Relaciones Exteriores. -Contacto continuado a lo largo de la estancia del alumnado extranjero
ACCIONES DE APOYO A LA FORMACIÓN
Actividad 1. Sesiones informativas programas movilidad: -Charlas/sesiones informativas sobre los distintos programas de movilidad, los requisitos necesarios y la normativa aplicable
Actividad 2. Apoyo en técnicas de organización personal y objetivos: -Curso(s)/Jornada(s) de apoyo a los/las estudiantes de primeros cursos sobre técnicas de organización y técnicas de estudio

Actividad 3. Idiomas: -Cursos de inglés (y otros idiomas) organizados en colaboración con el Centro de Lenguas.
Actividad 4. Seguimiento proceso aprendizaje: -Valorar las dificultades del alumnado en las distintas asignaturas del curso, así como detectar problemas de coordinación horizontal y vertical entre asignaturas.
Actividad 5. Sesión informativa planificación carrera formativa EEI (alumnado 1º-2º): -Sesión informativa sobre: planificación carrera formativa, asignaturas docencia en inglés, requisitos y preparación estancias en el extranjero -Planificación de la carrera formativa de la EEI
ACCIONES DE ORIENTACIÓN PROFESIONAL
Actividad 1. Sesión informativa planificación carrera formativa EEI (alumnado 3º y 4º): -Sesión informativa dirigida al alumnado de últimos cursos sobre realización de prácticas en empresas, estancias en el extranjero, Trabajo Fin de Grado, Máster en Ingeniería Industrial y organización académica del próximo curso académico
Actividad 2. Acciones de orientación laboral y/o empleabilidad -Curso(s)/Jornada(s) de empleabilidad orientado a alumnado de los últimos cursos de grado

Con carácter anual, se realiza un informe final de evaluación del PAT, que se somete a la aprobación de la Comisión de Garantía de Calidad y a la Comisión Permanente, dicho informe se registra como la evidencia R2-DO-0203-P1 del sistema de calidad. En dicho informe se recogen las acciones efectivamente realizadas, así como algunos detalles relevantes de las mismas (nº de asistentes, contenido, conclusiones, etc.)

-Estructura organizativa del centro:

La estructura de la dirección del centro está optimizada para responder a las necesidades de apoyo y orientación al alumnado, concretamente las subdirecciones más implicadas son:

- Subdirección de alumnado: Tiene la misión específica de coordinar el PAT, promover las acciones de apoyo y orientación generales y dar orientación personalizada en aquellos casos que lo requieran (necesidades especiales) o en aquellos casos que simplemente lo soliciten.
- Subdirección de relaciones exteriores: Presta apoyo y orientación específicos en temas de movilidad, tanto alumnado propio como ajeno.
- Subdirección de relaciones con las empresas: Presta apoyo específico para la realización de prácticas en empresas.

Todas las subdirecciones indicadas cuentan con un horario semanal dedicado específicamente atender al alumnado.

Toda la información referida a este ámbito, está disponible a través de la página web del centro en la sección de "Alumnos, Alumnado actual", concretamente el enlace es el siguiente:

http://eei.uvigo.es/eei_es/alumnos/actuais-alumnos/pat/

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

El RD 1393/2007 (texto consolidado de 3 de junio de 2016) en su artículo 12.8 establece que el estudiantado podrá obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deporti-

vas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Para estos efectos, el plan de estudios deberá recoger la posibilidad de que cada estudiante obtenga un reconocimiento de por lo menos 6 créditos, sobre el total de dicho plan de estudios, por la participación en las mencionadas actividades.

Por esto, el Consejo de Gobierno de la Universidade de Vigo aprobó en su sesión de 10/10/2016 el "Reglamento de reconocimiento de créditos por realizar actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación", que se refiere a los reconocimientos por este tipo de actividades.

http://extension.uvigo.es/opencms/export/sites/extension/extension_gl/documentos/validacion_creditos/NOV_REGULAMENTO_CRxDITOS.pdf

Este reglamento establece:

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto

1. Esta normativa regula el reconocimiento académico de la participación del alumnado de la Universidade de Vigo en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
2. Para aplicar el presente reglamento, se considerarán actividades universitarias las que, siendo organizadas o coorganizadas por la Universidade de Vigo o por una institución de educación superior con la que se haya firmado el correspondiente convenio de reconocimiento mutuo, contribuyan al desarrollo personal y a la formación integral del estudiantado de manera complementaria a sus estudios.
3. Se entenderá por actividades coorganizadas por la Universidade de Vigo aquellas organizadas al amparo de un acuerdo de organización conjunta firmado por la Universidade de Vigo.
4. La simple colaboración de la Universidade de Vigo en la organización de una actividad organizada por otra entidad, o la simple participación de miembros de la Universidade de Vigo en la organización de actividades organizadas por otra entidad, no la convierte en una actividad universitaria susceptible de reconocimiento.
5. Las actividades susceptibles de reconocimiento deberán realizarse simultáneamente con los estudios de las titulaciones a las que se quieran incorporar los créditos reconocidos. En el caso de traslado de expediente, los créditos reconocidos por actividades en la titulación de origen tendrán efecto en la titulación de destino. En cualquier caso, cada actividad podrá ser objeto de reconocimiento una sola vez y, en el caso de simultaneidad de estudios, solo será efectivo en una de ellas.

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. El presente reglamento se aplica a las enseñanzas oficiales de grado universitario.
2. Las actividades universitarias susceptibles de reconocimiento lo serán para todo el estudiantado de la Universidade de Vigo, independientemente del grado cursado.

Artículo 3. Órgano competente

El reconocimiento de créditos por actividades universitarias objeto del presente reglamento es competencia del vicerrectorado con competencias en extensión universitaria tras el informe, en su caso, de la Comisión de Extensión Universitaria y Estudiantes.

Artículo 4. Número de créditos que se reconocerán

1. El alumnado de la Universidade de Vigo podrá solicitar el reconocimiento académico de créditos optativos por las actividades referidas en el artículo 1 por un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado.
2. Independientemente del reconocimiento indicado en el punto anterior, el alumnado de la Universidade de Vigo podrá solicitar el reconocimiento académico de hasta un máximo de 6 créditos optativos por formación en idiomas, siempre que la citada formación se realice a lo largo de su permanencia en la universidad y esté impartida por el Área de Normalización Lingüística de la Universidade de Vigo, por el Centro de Lenguas de la Universidad de Vigo, por un centro de lenguas universitario acreditado por la Confederación Europea de Centros de Lenguas de Enseñanza Superior, o por una escuela oficial de idiomas o centro oficial equivalente en otro país.
3. En el caso en que la memoria de verificación de la titulación correspondiente fije un número máximo de créditos para reconocer por actividades universitarias menor de doce créditos, se aplicará el máximo recogido en la memoria de verificación. En este caso, el estudiantado podrá solicitar el reconocimiento de créditos por actividades universitarias según lo indicado en cualquiera de los puntos 1 y 2 anteriores hasta completar el citado máximo.
4. Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente académico como créditos optativos de la titulación.

Artículo 5. Horas de formación por crédito

1. En el reconocimiento de las actividades universitarias a las que se refiere el artículo 1 se adjudicará un crédito por cada 30 horas de trabajo del alumnado. En esa cantidad se considerará todo el volumen de trabajo que debe desarrollar el alumnado para alcanzar los objetivos de la actividad.
2. El estudiantado podrá acumular horas de trabajo de actividades de la misma naturaleza («cultural», «deportiva», «de representación estudiantil», «solidaria o de cooperación» o «formación en idiomas») hasta alcanzar un mínimo

de 30 horas, siempre que las citadas actividades requieran individualmente más de cinco horas de trabajo del alumnado.

3. En ningún caso se reconocerán actividades universitarias individuales que requieran una dedicación efectiva del estudiantado menor de 30 horas (1 crédito).

Artículo 6. Calificación de los créditos reconocidos

1. Los créditos reconocidos serán registrados en el expediente académico y en el suplemento europeo al título con la anotación de «reconocidos» añadiendo la denominación de la actividad correspondiente y su naturaleza como «cultural», «deportiva», «de representación estudiantil», «solidaria o de cooperación» o «formación en idiomas».
2. En aplicación del artículo 5.5 del Real decreto 1125/2003, del 5 de septiembre, por lo que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE del 18 de septiembre de 2003), los reconocimientos regulados en este reglamento no se tendrán en cuenta en el cálculo de la nota media del expediente.

TÍTULO II. ACTIVIDADES OBJETO DE RECONOCIMIENTO

Artículo 7. Actividades universitarias culturales

Serán objeto de reconocimiento directo las actividades culturales universitarias siguientes:

1. Pertenencia al Coro Universitario de la Universidad de Vigo. Se reconocerán 1,5 créditos por cuatrimestre, y se deberá acreditar la asistencia, como mínimo, al 80 % de los ensayos y al 60 % de las actuaciones.
2. Asistencia a talleres y a cursos de extensión universitaria organizados por la Universidad de Vigo en cualquiera de sus campus. Asimismo, será susceptible de reconocimiento la asistencia a actividades de la misma naturaleza desarrolladas por instituciones de enseñanza superior universitaria con las que la Universidad de Vigo haya establecido un convenio o un acuerdo de reconocimiento mutuo de las dichas actividades. Se reconocerá 1 crédito por cada 30 horas computables.
3. Asistencia a cursos de idiomas de los recogidos en el artículo 4.2. Se reconocerá con 1 crédito por cada 30 horas computables.
4. Participación como asistente o en la organización o desarrollo de otras actividades culturales organizadas o coorganizadas por la Universidad de Vigo, a criterio del vicerrectorado con competencias en extensión universitaria tras el informe vinculante de la Comisión de Extensión Universitaria y Estudiantes. Se reconocerá 1 crédito por cada 30 horas computables. La Comisión de Extensión Universitaria hará públicos los criterios utilizados para calificar una actividad concreta o un tipo de actividades como susceptibles de reconocimiento.
5. En lo referente a las actividades enumeradas en los puntos 2, 3 y 4 del presente artículo, no tendrán derecho a reconocimiento en la formación o en la actividad que tenga idéntica denominación o contenido a otra ya reconocida anteriormente a la misma persona.
6. El reconocimiento de créditos por las actividades culturales recogidas en los puntos 2, 3 y 4 requerirá presentar la correspondiente acreditación expedida por la persona responsable de la actividad que refleje la participación de quien lo solicite y en la que se hará constar el número de horas de trabajo del alumnado.

Artículo 8. Actividades universitarias deportivas

1. Se reconocerán las actividades físico-deportivas universitarias aprobadas por el vicerrectorado con competencia en la materia, a propuesta del área de Deportes, que contribuyan a alguno de los siguientes objetivos:
 - Adquirir o consolidar hábitos de vida más activos y saludables.
 - Desarrollar competencias transversales relevantes en la formación integral del alumnado.
 - Proyectar los valores de la universidad en el resto de la sociedad a través de la colaboración en eventos físico-deportivos o de la participación en competiciones deportivas.

Las citadas actividades deberán estar vinculadas a un proceso formativo con programación estructurada y susceptible de ser evaluado.

1. Las actividades deportivas que sean objeto de reconocimiento deberán ser acreditadas por el vicerrectorado competente en deportes en cada uno de los campus, y con el visto bueno de la jefatura del Servicio de Extensión Universitaria o de la persona que tenga estas atribuciones. El reconocimiento de créditos por estas actividades requerirá presentar la correspondiente acreditación expedida por el Área de Deportes que refleje la participación de quien lo solicite y donde se hará constar el número de horas de dedicación.
2. Se reconocerá 1 crédito por cada 30 horas computables.

Artículo 9. Actividades de representación estudiantil

1. Será objeto de reconocimiento académico la representación estudiantil en órganos colegiados o de representación de la Universidad de Vigo que estén reconocidos en el Estatuto del estudiante universitario, en los Estatutos de la Universidad de Vigo, en los reglamentos de la Universidad de Vigo o bien en sus comisiones delegadas.
2. Se reconocerá 1 crédito por curso académico por ejercer el cargo de delegado o subdelegado de curso, titulación, facultad o escuela.
3. Se reconocerá 1 crédito por curso académico por la pertenencia al Consejo Social, Tribunal de Garantías, Consejo de Gobierno, Junta de Centro, Titulación o Consejo de Departamento.

4. Se reconocerá 1 crédito por mandato por la pertenencia al Claustro Universitario.
5. Se reconocerá 1 crédito por curso académico por la pertenencia a una comisión regulada de la Universidade de Vigo o a una comisión delegada del Consejo de Gobierno, Junta de Centro o Consejo de Departamento.
6. Los reconocimientos recogidos en los puntos 3 y 5 requerirán la asistencia, cuando menos, al 75 % de las sesiones convocadas.
7. Las actividades de representación estudiantil objeto de reconocimiento deberán ser acreditadas mediante la oportuna certificación una vez firmada por la secretaría del órgano en cuestión.

Artículo 10. Actividades solidarias y de cooperación

1. Tendrán reconocimiento académico las actividades que se desarrollen en la Universidade de Vigo y que tengan como objeto la solidaridad y la cooperación, concretamente las actividades de voluntariado. Asimismo, se reconocerán las actividades solidarias y de cooperación que se desarrollen en el seno de una entidad o de una organización que, en el momento de la solicitud del reconocimiento, haya establecido un acuerdo o un convenio con la Universidade de Vigo para tal fin.
2. La acreditación del desarrollo de la actividad le corresponderá al vicerrectorado competente, con el visto bueno de la jefatura del Servicio de Extensión Universitaria o de la persona que tenga estas atribuciones.
3. Se reconocerá 1 crédito por cada 30 horas de formación en temas de solidaridad o cooperación, y 1 crédito por cada 30 horas efectivas de actividades solidarias o de cooperación.

Artículo 11. Procedimiento

1. Una vez aprobadas las actividades por el órgano competente en cada caso, se deberá informar a la jefatura del Servicio de Extensión Universitaria de la relación de éstas a fin de que se incluyan en el sistema de gestión académica, a excepción de las actividades de representación estudiantil y de participación en el coro que ya figuran incluidas de forma automática.
2. El Servicio de Extensión Universitaria realizará los trámites necesarios para hacer efectiva esta inclusión y la notificación a los centros una vez realizada.
3. El reconocimiento de créditos al alumnado se realizará en el centro donde se imparta la titulación en que se pretenda reconocer. Cada estudiante tendrá que presentar el certificado de aprovechamiento de la actividad junto con el formulario de solicitud de reconocimiento.

Artículo 12. Reconocimiento de actividades universitarias no recogidas en el presente Reglamento.

Los miembros del estudiantado de la Universidade de Vigo que realicen actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias o de cooperación no recogidas en el presente reglamento, podrán solicitar su reconocimiento a título individual a el vicerrectorado con competencias en estudiantes, previo informe favorable de la persona responsable de la titulación de grado a la que se pretenda incorporar los créditos reconocidos.

Artículo 13. Prevalencia de las memorias de acreditación.

En caso de que las memorias de acreditación de las titulaciones de grado establezcan criterios para el reconocimiento de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación diferentes del estipulado en el presente Reglamento, prevalecerán los recogidos en dichas memorias de acreditación.

Para el alumnado procedente de otras titulaciones de Grado, la normativa de la Universidade de Vigo recoge también el reconocimiento de materias de formación básica así como el resto de créditos que pueden ser reconocidos "teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el/la estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal" (RD 1393/2007, texto consolidado de 3 de junio de 2016, artículo 13, apartado c).

En ningún caso se reconocerá el Trabajo de Fin de Grado.

Cualquier reconocimiento de créditos es responsabilidad de la Comisión Permanente delegada de la Junta de Centro. Antes de tomar su decisión sobre el reconocimiento, la Comisión solicitará informe no vinculante al profesorado responsable de la materia para la que se pide reconocimiento.

Cualquier decisión se hará atendiendo a la coincidencia de competencias y contenidos entre la materia cursada y la que se solicita convalidar de acuerdo con las normativas que al respecto aprueben los distintos órganos competentes de la Universidade de Vigo.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias.

Mínimo:0 Máximo:0

Dado que se trata de un título oficial de grado universitario que da acceso, de forma directa o indirecta, al ejercicio de una profesión regulada, en aplicación del artículo 6, "Límites al reconocimiento o convalidación" del Real Decreto 1618/2011, del 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, no se es-

tablece el reconocimiento directo de créditos en esta titulación oficial de grado universitario para las personas tituladas en formación profesional de grado superior.

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios.

Mínimo:0 Máximo:0

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.

Mínimo:0 Máximo:0

Cualquier decisión se hará atendiendo a la coincidencia de competencias y contenidos entre la materia cursada y la que se solicita convalidar de acuerdo con las normativas que al respecto aprueben los distintos órganos competentes de la Universidad de Vigo.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

NÚMERO DE CRÉDITOS

60

La información con respecto al curso de adaptación de los Títulos de las anteriores ordenaciones al Título de Grado en Ingeniería Eléctrica puede encontrarse en el siguiente enlace:

https://eei.uvigo.es/eei_es/estudios/adaptacion/adaptacion-enxeneria-electrica/

En cuanto a los contenidos, se deberá superar los siguientes 60 ECTS:

Obligatorios: Deberán cursar 48 ECTS correspondientes a las siguientes materias:

- Tecnología medioambiental (6 ECTS)
- Fundamentos de automatización (6 ECTS)
- Teoría de máquinas y mecanismos (6 ECTS)
- Fundamentos de organización de empresas (6 ECTS)
- Ciencia y tecnología de materiales (6 ECTS)
- Fundamentos de sistemas y tecnologías de fabricación (6 ECTS)
- Regulación automática (6 ECTS)
- Generación eléctrica con energías renovables (6 ECTS) - R1

Obligatorio: Realizar el Trabajo fin de grado (12 ECTS)

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Actividades introductorias
Clases de aula
Estudio de casos/análisis de situaciones
Estudios/actividades previos
Eventos docentes y/o divulgativos
Informes/memorias de prácticas
Metodologías
Metodologías integradas
Otras
Prácticas
Prácticas de laboratorio
Prácticas en aulas de informática
Prácticas externas
Prácticas y seminarios
Presentaciones/exposiciones
Proyectos
Pruebas de autoevaluación
Pruebas de respuesta corta
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo
Pruebas de tipo test
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.
Resolución de problemas y/o ejercicios
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma
Salidas de estudio/prácticas de campo
Sesión magistral
Trabajos de aula
Trabajos tutelados
Trabajos y proyectos
Tutorías en grupo
Resolución de problemas y/o ejercicios
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Actividades introductorias
Aprendizaje autónomo
Aprendizaje basado en proyectos
Atención Personalizada
Estudio de casos
Estudio de casos/análisis de situaciones
Estudios/actividades previos
Eventos docentes y/o divulgativos

Metodologías Integradas		
Otros		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas en aulas de informática		
Prácticas externas		
Presentaciones/exposiciones		
Pruebas objetivas		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Salidas de estudio/prácticas de campo		
Sesión magistral		
Sesión magistral basada en metodologías activas		
Trabajos de aula		
Trabajos tutelados		
Trabajos y proyectos		
Tutoría en grupo		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.		
Informes/memorias de prácticas		
Otros		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas		
Prácticas externas		
Presentaciones/exposiciones		
Pruebas de autoevaluación		
Pruebas de respuesta corta		
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo		
Pruebas de tipo test		
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Trabajos de aula		
Trabajos tutelados		
Trabajos y proyectos		
Prácticas en aulas de informática		
Salidas de estudio/prácticas de campo		
5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN BÁSICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: EMPRESA: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPRESARIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer el papel de la empresa en el ámbito de la actividad económica y su contribución a un desarrollo más igualitario de la sociedad. Comprender los aspectos básicos que caracterizan a los distintos tipos de empresa. Conocer el marco jurídico de los distintos tipos de empresas. Conocer los aspectos más relevantes de la organización y la gestión en la empresa. Adquirir habilidades sobre los procesos que afectan a la gestión empresarial.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
La empresa El sistema financiero (parte i). Estructura económica y financiera de la empresa El sistema financiero (parte ii). Los resultados de la empresa El sistema financiero (parte iii). Inversión El sistema financiero (parte iv). Financiación El sistema de producción (parte i). Aspectos generales El sistema de producción (parte ii). Los costes de producción El sistema de comercialización El sistema de administración Prácticas de la materia		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		

CT2 - Resolución de problemas		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT11 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria		
CT18 - Trabajo en un contexto internacional		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	63	28.6
Pruebas de tipo test	9	33.3
Sesión magistral	78	41.6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	0.0	10.0
Pruebas de tipo test	90.0	100.0
NIVEL 2: EXPRESIÓN GRÁFICA: EXPRESIÓN GRÁFICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
9		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer, comprender, y aplicar un conjunto de conocimientos sobre los fundamentos y normalización del dibujo de ingeniería industrial, en su concepto más amplio, propiciando al mismo tiempo el desarrollo de la capacidad espacial.		

Adquirir la capacidad para el razonamiento abstracto y el establecimiento de estrategias y procedimientos eficientes en la resolución de los problemas gráficos dentro del contexto de los trabajos y proyectos propios de la ingeniería.

Utilizar la comunicación gráfica entre técnicos, por medio de la realización e interpretación de planos de acuerdo con las Normas de Dibujo Técnico, implicando el uso de las nuevas tecnologías.

Assumir una actitud favorable hacia el aprendizaje permanente en la profesión, mostrándose proactivo, participativo y con espíritu de superación.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Bloque 0.

Dibujo Asistido por Ordenador 2D.

Croquizado, y aplicación de Normas

Bloque I 2D. Geometría Plana.

Bloque II 3D. Sistemas de representación.

Bloque III. Normalización

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.

CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Resolución de problemas

CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio

CT9 - Aplicar conocimientos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE5 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Metodologías	27	0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	2	100
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	4	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	34	100
Sesión magistral	154	24.7
Tutorías en grupo	4	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Resolución de problemas y/o ejercicios

Sesión magistral

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	55.0	75.0

Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	25.0	45.0
NIVEL 2: FÍSICA: FÍSICA I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y campos y ondas. Conocer la instrumentación básica para medir magnitudes físicas. Conocer las técnicas básicas de evaluación de datos experimentales. Desarrollar soluciones prácticas a problemas técnicos elementales de la ingeniería en los ámbitos de la mecánica y de campos y ondas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Unidades, cantidades físicas y vectores Cinemática del punto Leyes del movimiento de newton Trabajo y energía cinética Cinemática de los sistemas de puntos Dinámica de los sistemas de partículas Dinámica del sólido rígido Estática Movimiento periódico Mecánica de fluidos Ondas mecánicas		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Informes/memorias de prácticas	9	0
Prácticas de laboratorio	36	50
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	100
Pruebas de tipo test	1	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	28	28.6
Sesión magistral	69.5	35.3
Resolución de problemas y/o ejercicios	3.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	0.0	20.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	30.0	50.0
Pruebas de tipo test	0.0	20.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	30.0	50.0
NIVEL 2: MATEMÁTICAS: ÁLGEBRA Y ESTADÍSTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
9		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquirir los conocimientos básicos sobre matrices, espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Manejar las operaciones del cálculo matricial y resolver problemas relativos a sistemas de ecuaciones lineales mediante su uso. Comprender los fundamentos sobre autovectores y autovalores, espacios vectoriales con producto escalar y formas cuadráticas utilizados en otras materias y resolver problemas básicos relativos a estos temas. Adquirir destrezas en el manejo y análisis exploratorio de bases de datos. Ser capaz de modelar las situaciones de incertidumbre mediante el cálculo de probabilidades. Conocer las técnicas y modelos estadísticos básicos en su aplicación al ámbito industrial y realizar inferencias a partir de muestras de datos. Utilizar herramientas informáticas para resolver problemas de los contenidos de la materia.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Preliminares Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales. Espacios vectoriales y aplicaciones lineales. Autovalores y autovectores. Espacios vectoriales con producto escalar y formas cuadráticas. Estadística descriptiva y regresión. Probabilidad. Variables aleatorias discretas y continuas. Inferencia estadística.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT5 - Gestión de la información		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT9 - Aplicar conocimientos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	36	66.7
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	4	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	24	50
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	40	0
Sesión magistral	121	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	50.0	90.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	10.0	50.0
NIVEL 2: MATEMÁTICAS: CÁLCULO I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprensión de los conocimientos básicos de cálculo diferencial de una y de varias variables.		
Comprensión de los conocimientos básicos de cálculo integral de funciones de una variable.		

Manejo de las técnicas de cálculo diferencial para la localización de extremos, la aproximación local de funciones y la resolución numérica de sistemas de ecuaciones.

Manejo de las técnicas de cálculo integral para el cálculo de áreas, volúmenes y superficies.

Utilización de herramientas informáticas para resolver problemas de cálculo diferencial y de cálculo integral.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Convergencia y continuidad

Cálculo diferencial de funciones de una y de varias variables

Cálculo integral de funciones de una variable

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Análisis y síntesis

CT2 - Resolución de problemas

CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio

CT9 - Aplicar conocimientos

CT14 - Creatividad

CT16 - Razonamiento crítico

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	17.5	71.4
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	5	40
Resolución de problemas y/o ejercicios	50.5	40.1
Sesión magistral	71	45.1
Resolución de problemas y/o ejercicios	6	50

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Prácticas de laboratorio

Resolución de problemas y/o ejercicios

Sesión magistral

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	50.0	70.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	30.0	50.0

NIVEL 2: FÍSICA: FÍSICA II

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender los conceptos básicos sobre las leyes generales del electromagnetismo y de la termodinámica. Conocer la instrumentación básica para medir magnitudes físicas. Conocer las técnicas básicas de evaluación de datos experimentales. Desarrollar soluciones prácticas a problemas técnicos elementales de la ingeniería en los ámbitos del electromagnetismo y de la termodinámica.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Carga eléctrica y campo eléctrico Ley de Gauss Potencial eléctrico Capacitancia y dieléctricos Corriente, resistencia y fuerza electromotriz Campo magnético Campo magnético en la materia Inducción electromagnética Sistemas termodinámicos Temperatura y calor La primera ley de la termodinámica La segunda ley de la termodinámica		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Informes/memorias de prácticas	9	0
Prácticas de laboratorio	36	50
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	100
Pruebas de tipo test	1	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	28	28.6
Sesión magistral	69.5	35.3
Resolución de problemas y/o ejercicios	3.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	0.0	20.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	30.0	50.0
Pruebas de tipo test	0.0	20.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	30.0	50.0
NIVEL 2: INFORMÁTICA: INFORMÁTICA PARA LA INGENIERÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Destreza en el manejo de ordenadores y sistemas operativos Comprensión del funcionamiento básico de los ordenadores Conocimientos sobre los fundamentos de las bases de datos Capacidad para implementar algoritmos sencillos en algún lenguaje de programación Conocimiento de los fundamentos de la programación estructurada y modular Destreza en el manejo de herramientas informáticas para la ingeniería		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Arquitectura básica de ordenadores Conceptos y técnicas básicas de programación aplicada a la ingeniería Fundamentos de sistemas operativos Introducción a los sistemas de gestión de bases de datos. Herramientas informáticas aplicadas a la ingeniería		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT5 - Gestión de la información		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades introductorias	2	50
Estudio de casos/análisis de situaciones	26	46.2
Prácticas de laboratorio	52	42.3

Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	25	40
Pruebas de tipo test	11	36.4
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	14	42.9
Sesión magistral	20	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades introductorias		
Estudio de casos/análisis de situaciones		
Prácticas de laboratorio		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	15.0	35.0
Pruebas de tipo test	0.0	20.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	55.0	75.0
NIVEL 2: MATEMÁTICAS: CÁLCULO II Y ECUACIONES DIFERENCIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprensión de los conceptos básicos del cálculo integral en varias variables.		
Conocimiento de las principales técnicas de integración de funciones de varias variables.		
Conocimiento de los principales resultados del cálculo vectorial y aplicaciones.		
Adquisición de los conocimientos básicos para la resolución de ecuaciones y sistemas diferenciales lineales.		
Comprensión de la importancia del cálculo integral, cálculo vectorial y de las ecuaciones diferenciales para el estudio del mundo físico.		

Aplicación de los conocimientos de cálculo integral, cálculo vectorial y de ecuaciones diferenciales.		
Adquisición de la capacidad necesaria para utilizar estos conocimientos en la resolución manual e informática de cuestiones, ejercicios y problemas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Integración en varias variables.		
Cálculo vectorial		
Ecuaciones diferenciales		
Métodos numéricos para problemas de valor inicial		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT15 - Objetivación, identificación y organización		
CT16 - Razonamiento crítico		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	9	100
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	46	47.8
Sesión magistral	92	34.8
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	50.0	70.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	30.0	50.0
NIVEL 2: QUÍMICA: QUÍMICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer las bases químicas sobre las que se apoyan las tecnologías industriales. En concreto, el/la alumno/a adquirirá conocimientos básicos de química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería, que le permitirá aplicar los conceptos básicos y leyes fundamentales de la química. El alumnado recibirá una formación teórico-práctica que le permitirá realizar con aprovechamiento las prácticas de laboratorio y resolver problemas básicos relativos a esta materia.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Teoría Atómica y enlace químico Estados de agregación: Sólidos, gases, líquidos puros y disoluciones Termoquímica Equilibrio químico: en fase gaseosa, ácido-base, redox, solubilidad Cinética química Principios Básicos de Química Orgánica Principios Básicos de Química Inorgánica Electroquímica Aplicada Corrosión y Tratamiento de Superficies Sensores Electroquímicos Petróleo y derivados: Petroquímica El Carbón: Carboquímica		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Informes/memorias de prácticas	8.5	11.8
Prácticas de laboratorio	17.5	57.1
Pruebas de tipo test	1	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	19.5	38.5
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	25.5	0
Sesión magistral	75	40
Resolución de problemas y/o ejercicios	3	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	0.0	20.0
Pruebas de tipo test	30.0	50.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	30.0	50.0
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0.0	20.0
5.5 NIVEL 1: COMUNES A LAS RAMAS INDUSTRIALES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprende el comportamiento mecánico de los materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos. Conoce cómo pueden modificarse las propiedades de los materiales mediante procesos mecánicos y tratamientos térmicos. Conoce las técnicas básicas de caracterización estructural de los materiales. Adquiere habilidades en el manejo de diagramas y gráficos. Adquiere habilidad en la realización de ensayos. Analiza los resultados obtenidos y extrae conclusiones de los mismos. Es capaz de aplicar normas de ensayos de materiales.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura y Propiedades de los materiales Materiales Metálicos Materiales Plásticos Materiales Cerámicos Fundamentos de los procesos de obtención y transformación		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT5 - Gestión de la información		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades introductorias	1.5	100
Prácticas de laboratorio	36	50
Pruebas de respuesta corta	2	50
Pruebas de tipo test	1	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	4.3	29.4
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	12	0
Sesión magistral	86.8	35.7
Trabajos y proyectos	6.5	0.1
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades introductorias		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	0.0	10.0
Pruebas de respuesta corta	30.0	50.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	40.0	60.0
Trabajos y proyectos	0.0	10.0
NIVEL 2: TERMODINÁMICA Y TRANSMISIÓN DE CALOR		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Capacidad para conocer, entender y utilizar los principios y fundamentos de la termodinámica aplicada		

Capacidad para conocer y entender los principio y fundamentos de la transmisión del calor Capacidad para conocer y entender los principios y fundamentos de equipos y generadores térmicos Analizar el funcionamiento de sistemas térmicos, como sistemas de bomba de calor y ciclos de refrigeración o ciclos de potencia, identificando componentes, así como los ciclos empleados para obtener altas prestaciones		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Revisión del primer y segundo principio de la termodinámica Propiedades de sustancias puras: manejo de tablas y diagramas Análisis de sistemas abiertos según la primera y segunda ley de la termodinámica Aplicaciones de la ingeniería termodinámica: ciclos de potencia y ciclos de refrigeración en sistemas generadores eléctricos Conceptos y principios fundamentales de la transmisión de calor en la ingeniería eléctrica Transmisión de calor por conducción. Conducción en régimen permanente unidireccional aplicado a la ingeniería eléctrica Transmisión de calor por convección: fundamentos y correlaciones de convección aplicado a sistemas eléctricos Transmisión de calor por radiación: principios generales. Radiación térmica Aplicaciones industriales: Intercambiadores de calor en sistemas termo-eléctricos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	6	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	28	50
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	18.5	0

Sesión magistral	97.5	33.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta corta	10.0	30.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	35.0	90.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	35.0	90.0
NIVEL 2: MECÁNICA DE FLUIDOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Entender los principios básicos del movimiento de fluidos.		
Capacidad para calcular tuberías y canales.		
Capacidad para conocer y dominar las herramientas con las que se abordan los problemas de flujos de fluidos.		
Capacidad para manejar medidores de magnitudes fluidas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
1. Introducción		
2. Fundamentos del movimiento de fluidos		
3. Análisis dimensional y semejanza fluidodinamica		
4. Movimiento laminar unidireccional de líquidos.		
5. Turbulencia. Movimientos turbulentos unidireccionales.		

6. Movimientos de líquidos en conductos de sección variable. Sistemas de tuberías.		
7. Ondas de pequeña intensidad. Golpe de ariete.		
8. Flujo permanente en canales		
9. Experimentación de flujos. Medidores.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE8 - Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	16	35
Pruebas de respuesta corta	1.5	100
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1.5	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	16	35
Sesión magistral	98.5	33
Trabajos y proyectos	16.5	35
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
Trabajos y proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	0.0	30.0
Pruebas de respuesta corta	30.0	90.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	30.0	90.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	30.0
Trabajos y proyectos	0.0	30.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE TEORÍA DE CIRCUITOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	

ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender los aspectos básicos del funcionamiento de los circuitos y las máquinas eléctricas Conocer el proceso experimental utilizado cuando se trabaja con circuitos eléctricos y maquinas eléctricas. Conocer las técnicas actuales disponibles para el análisis de circuitos eléctricos Conocer las técnicas de medida de los circuitos eléctricos Adquirir habilidades sobre el proceso de análisis de circuitos eléctricos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción y axiomas. Análisis de circuitos lineales resistivos. Análisis de circuitos con elementos almacenadores de energía. Análisis de circuitos en régimen estacionario sinusoidal. Acoplamientos magnéticos. Sistemas trifásicos equilibrados. Máquinas eléctricas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT14 - Creatividad		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Informes/memorias de prácticas	10	0
Prácticas de laboratorio	30	100
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	4	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	20	100
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	20	0
Sesión magistral	66	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	10.0	20.0
Presentaciones/exposiciones	0.0	20.0
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	40.0	80.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	40.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	20.0
Trabajos tutelados	0.0	20.0
Prácticas en aulas de informática	0.0	20.0
Salidas de estudio/prácticas de campo	0.0	20.0
NIVEL 2: TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer los fundamentos básicos de la Teoría de Máquinas y Mecanismos para resolver los problemas relacionados con dicha materia en el campo de la Ingeniería Industrial.		
Conocer, comprender, aplicar y practicar los conceptos relacionados con la Teoría de Máquinas y Mecanismos		
Conocer y aplicar las técnicas análisis cinemático y dinámico de sistemas mecánicos.		
Conocer y utilizar eficazmente software de análisis de mecanismos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la Teoría de máquinas y mecanismos.		
Análisis geométrico de mecanismos.		
Análisis cinemático de mecanismos.		
Análisis estático de mecanismos.		
Análisis dinámico de mecanismos.		
Mecanismos de Leva.		
Mecanismos de transmisión.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT16 - Razonamiento crítico		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE13 - Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	65	27.7
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	39.5	24.1
Sesión magistral	42.5	54.1
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		

Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	10.0	30.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	70.0	90.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Entender el funcionamiento de los dispositivos electrónicos básicos Entender los aspectos relacionados con la interconexión de dispositivos básicos Analizar circuitos discretos Analizar y diseñar circuitos amplificadores Manejar instrumentación electrónica básica Analizar y diseñar circuitos digitales básicos Comprobar el funcionamiento de los circuitos electrónicos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción. Señales y sistemas electrónicos. Descripción y análisis del funcionamiento de los dispositivos electrónicos básicos. Concepto y cálculo de la polarización de dispositivos básicos. Análisis y diseño de circuitos electrónicos a partir de dispositivos básicos. Análisis, diseño y aplicaciones con circuitos amplificadores. Fundamentos y aplicaciones de circuitos básicos digitales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.		

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE11 - Conocimientos de los fundamentos de la electrónica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades introductorias	1	0
Estudios/actividades previos	38	0
Informes/memorias de prácticas	4	100
Prácticas de laboratorio	14	100
Pruebas de autoevaluación	15	40
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	100
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	45.5	0
Sesión magistral	22.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades introductorias		
Estudios/actividades previos		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	20.0	40.0
Pruebas de autoevaluación	60.0	80.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE AUTOMATIZACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquirir una visión detallada y realista del alcance actual de los sistemas de control y automatización Industrial. Conocer cuáles son los elementos constitutivos de un sistema de automatización industrial, cómo funcionan, y cómo se dimensionan. Capacidad para diseñar y proyectar un sistema de automatización completo. Comprender los fundamentos de los autómatas programables y su aplicación para automatizar diferentes tipos de plantas industriales.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Tema 1 Tipos de sistemas de regulación y métodos de control. Tema 2 Introducción a la automatización industrial. Tema 3 Elementos y dispositivos para la automatización. Tema 4 Autómatas programables. Tema 5 Introducción a los lenguajes y técnicas de programación de autómatas programables. Tema 6 Diseño de automatismos industriales básicos. Prácticas Se realizarán nueve sesiones prácticas relacionadas con los contenidos enumerados anteriormente.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		

CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT17 - Trabajo en equipo		
CT20 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	45	40
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	30	10
Resolución de problemas y/o ejercicios	10	0
Sesión magistral	65	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	5.0	10.0
Prácticas de laboratorio	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	60.0	80.0
NIVEL 2: RESISTENCIA DE MATERIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer las diferencias entre sólido rígido y sólido elástico		

Conocer los estados de tensiones y de deformaciones en un sólido deformable y la relación entre ellos

Aplicar el conocimiento adquirido a la determinación de los valores máximos de la tensión en un punto de un sólido deformable.

Conocer los principios básicos que rigen la Resistencia de Materiales.

Conocer las relaciones entre las diferentes solicitaciones y las tensiones que éstas originan.

Aplicar los conocimientos adquiridos a la determinación de solicitaciones

Aplicar el conocimiento adquirido sobre tensiones al cálculo de las mismas en elementos barra

Conocer los fundamentos de las deformaciones de elementos barra.

Aplicar los conocimientos adquiridos al dimensionamiento de elementos barra.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Refuerzo de conceptos de estática necesarios para el estudio de Resistencia de materiales

Tensiones y deformaciones. Sólido elástico

Tracción-compresión

Flexión

Fundamentos de pandeo

Fundamentos de cortadura

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Análisis y síntesis

CT2 - Resolución de problemas

CT9 - Aplicar conocimientos

CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos

CT16 - Razonamiento crítico

CT17 - Trabajo en equipo

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE14 - Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	29	55.2
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	18.5	5.4
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	18	0
Sesión magistral	81.5	39.9

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	2.5	5.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	75.0	95.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	20.0
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	2.5	5.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer la base tecnológica y aspectos básicos de los procesos de fabricación.		
Comprender los aspectos básicos de los sistemas de fabricación.		
Adquirir habilidades para la selección de procesos de fabricación y elaboración de la planificación de fabricación.		
Desarrollar habilidades para la fabricación de conjuntos y elementos en entornos CAD/CAM.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a las tecnologías y sistemas de fabricación.		
Metrotecnia.		
Procesos de conformado por arranque de material		
Automatización y gestión de los procesos de fabricación.		

Procesos de conformado de materiales en estado líquido y granular.		
Procesos de conformado por unión.		
Procesos de conformado por deformación plástica de metales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT8 - Toma de decisiones		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
CT20 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Otras	47.5	0
Prácticas de laboratorio	18	100
Pruebas de tipo test	2	0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	50	0
Sesión magistral	32.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de tipo test	50.0	70.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	30.0	50.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍA MEDIOAMBIENTAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer la tecnología existente para el control y tratamiento de emisiones gaseosas contaminantes Conocer los procesos básicos para el acondicionamiento de aguas y para el tratamiento de aguas residuales Conocer el funcionamiento de las estaciones depuradoras de aguas residuales Conocer el proceso integrado de tratamiento de residuos industriales Conocer y saber aplicar las diferentes herramientas de prevención de la contaminación industrial Saber analizar y evaluar el impacto medioambiental de las soluciones técnicas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la tecnología medioambiental. Gestión de residuos y efluentes. Tratamiento de residuos. Tratamiento de aguas. Contaminación atmosférica. Sostenibilidad e impacto medioambiental Prácticas de laboratorio / seminarios		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT12 - Habilidades de investigación		

CT17 - Trabajo en equipo		
CT19 - Sostenibilidad y compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable y eficiente de los recursos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE16 - Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Informes/memorias de prácticas	6	0
Otras	3	0
Prácticas de laboratorio	24	50
Pruebas de respuesta corta	6	33.3
Resolución de problemas y/o ejercicios	33	33.3
Sesión magistral	78	33.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	10.0	20.0
Otros	50.0	70.0
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer la base sobre la que se apoyan las actividades relacionadas con la Organización y la Gestión de la Producción.		

Conocer el alcance de las distintas actividades relacionadas con la producción.

Adquirir una visión de conjunto para la ejecución de las actividades relacionadas con la organización y gestión de la producción.

Realizar una valoración de los puestos trabajo desde un enfoque que ayude al desarrollo de las personas con una perspectiva de eficiencia e igualdad.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Entorno actual y sistemas productivos

Previsión de la demanda

Gestión de inventarios

Gestión de producción en empresas industriales

Introducción al estudio del trabajo

Gestión lean

Introducción a la gestión de la calidad, la seguridad y el medio ambiente

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG8 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

CG9 - Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Análisis y síntesis

CT2 - Resolución de problemas

CT7 - Capacidad para organizar y planificar

CT8 - Toma de decisiones

CT9 - Aplicar conocimientos

CT11 - Capacidad para comprender el significado y aplicación de la perspectiva de género en los distintos ámbitos de conocimiento y en la práctica profesional con el objetivo de alcanzar una sociedad más justa e igualitaria

CT18 - Trabajo en un contexto internacional

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE15 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

CE17 - Conocimientos aplicados de organización de empresas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas en aulas de informática	36	50
Pruebas de tipo test	12	50
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	5	40
Sesión magistral	97	33.5

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Prácticas en aulas de informática

Sesión magistral

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de tipo test	50.0	70.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	30.0	50.0
NIVEL 2: OFICINA TÉCNICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Manejo de métodos, técnicas y herramientas de diseño y de organización y gestión de proyectos. Habilidad en el manejo de sistemas de información y de las comunicaciones en el ámbito industrial. Destrezas para la generación de los documentos del proyecto y otros documentos técnicos similares. Habilidad en la dirección facultativa de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial. Destrezas para comunicar adecuadamente los documentos, procedimientos, resultados, destrezas del campo de la ingeniería industrial.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Competencias profesionales y ámbito de actuación en la ingeniería. Organización y gestión de proyectos de ingeniería. Desarrollo de la documentación técnica normalizada del proyecto: Memoria, Planos, Pliego de Condiciones, Mediciones y Presupuesto y otros documentos con entidad propia. Tramitación Administrativa, Contratación y Dirección Facultativa de Proyectos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, dentro del campo de la Ingeniería Eléctrica, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia CG1.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos		
CT5 - Gestión de la información		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT8 - Toma de decisiones		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT12 - Habilidades de investigación		
CT14 - Creatividad		
CT15 - Objetivación, identificación y organización		
CT17 - Trabajo en equipo		
CT20 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Metodologías integradas	6	0
Proyectos	72	33
Sesión magistral	66	39
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos		
Atención Personalizada		
Metodologías Integradas		
Presentaciones/exposiciones		
Sesión magistral basada en metodologías activas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	40.0	60.0
Pruebas de respuesta corta	40.0	60.0
5.5 NIVEL 1: OBLIGATORIAS DE LA ESPECIALIDAD		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: ELECTROTECNIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender los aspectos básicos del comportamiento de los circuitos eléctricos ante un cambio de condiciones Dominar las técnicas actuales disponibles para lo análisis de circuitos eléctricos trifásicos equilibrados y desequilibrados Conocer las técnicas de medida y registro de datos en los circuitos eléctricos reales Adquirir habilidades sobre el proceso de análisis de circuitos eléctricos en regímenes de falta		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
CIRCUITOS EN RÉGIMEN TRANSITORIO: Tipos de respuestas y regímenes en los circuitos lineales. Métodos para obtener la respuesta de circuitos en régimen transitorio. Circuitos lineales de primero orden. Circuitos lineales de segundo orden. Resolución por el método discretizado. CIRCUITOS DE CA TRIFÁSICOS. MEDIDAS. COMPENSACIÓN: Introducción: Generadores, cargas y circuitos trifásicos. Circuitos trifásicos equilibrados. Tensiones e intensidades. Conversión de fuentes y cargas trifásicas. Análisis de circuitos trifásicos equilibrados. Potencia en circuitos trifásicos equilibrados. Compensación. Análisis de circuitos trifásicos desequilibrados. Determinación de la secuencia de fases y medida de potencia y energía. Componentes simétricas. ANÁLISIS DE CORTOCIRCUITOS EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS: Introducción a los cortocircuitos. Análisis de cortocircuitos trifásicos equilibrados. Redes de secuencia. Conexión de redes de secuencia. Cortocircuitos desequilibrados. Normas para el cálculo de cortocircuitos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT14 - Creatividad		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

CE10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas en aulas de informática	40	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	31.7	91
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	54.3	0
Sesión magistral	90	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas en aulas de informática		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	10.0	20.0
Presentaciones/exposiciones	0.0	20.0
Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	40.0	80.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	40.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	20.0
Trabajos tutelados	0.0	20.0
Prácticas en aulas de informática	0.0	20.0
Salidas de estudio/prácticas de campo	0.0	20.0
NIVEL 2: MÁQUINAS TÉRMICAS Y DE FLUIDOS EN CENTRALES Y ENERGÍAS RENOVABLES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
9		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
Comprender los aspectos básicos de calderas y la producción de energía térmica Comprender los aspectos básicos de centrales térmicas convencionales Comprender los aspectos básicos de sistemas y variables de control para máquinas térmicas en procesos de generación de energía eléctrica Profundizar en las técnicas de aprovechamiento de combustibles fósiles y energías renovables para su uso en una central térmica Comprender los aspectos básicos de la radiación solar y su aprovechamiento para la producción de energía térmica y eléctrica Conocer la base tecnológica sobre la que se apoyan las investigaciones más recientes relativas al aprovechamiento de energías renovables, en particular para la producción de energía térmica Conocimiento y diseño de las máquinas de fluidos empleadas en la generación de energía eléctrica Conocimiento de los diferentes tipos de generación de energía con energías renovables fluidodinámicas, sus elementos y componentes Diseño de sistemas de generación a partir de energías renovables fluidodinámicas
5.5.1.3 CONTENIDOS
1. El problema energético. Energía eléctrica 2. Socio-economía de la energía 3. Fuentes de energía térmica en generación eléctrica 4. Centrales térmicas convencionales 5. Centrales nucleares 6. Centrales solares 7.- Introducción a las máquinas de fluidos 8.- Teoría general de turbomáquinas hidráulicas 9.- Introducción a las turbinas hidráulicas 10.- Fundamentos de Centrales hidráulicas 11.- Fundamentos de Energía eólica 12.- Fundamentos de Energía del mar
5.5.1.4 OBSERVACIONES
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT2 - Resolución de problemas

CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE27 - Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.		
CE28 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Eventos docentes y/o divulgativos	2	0
Prácticas de laboratorio	4	100
Presentaciones/exposiciones	1	100
Pruebas de respuesta corta	2	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	55	7
Salidas de estudio/prácticas de campo	4	0
Sesión magistral	130	40
Trabajos tutelados	11	27
Tutorías en grupo	12	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	4	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Eventos docentes y/o divulgativos		
Prácticas de laboratorio		
Presentaciones/exposiciones		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Salidas de estudio/prácticas de campo		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
Tutoría en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	5.0	20.0
Presentaciones/exposiciones	5.0	15.0
Pruebas de respuesta corta	10.0	30.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	30.0	50.0
Trabajos tutelados	5.0	20.0
5.5 NIVEL 1: TECNOLOGÍA ESPECÍFICA ELECTRICIDAD		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender los aspectos básicos de la constitución y funcionamiento de las protecciones eléctricas Conocer el proceso experimental utilizado para la caracterización las distintas protecciones Conocer las aplicaciones industriales de los distintos tipos de máquinas eléctricas Conocer la diferencia entre las protecciones de BT, MT y AT.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a las instalaciones industriales. Simbología y esquemas eléctricos. Dispositivos generales de mando y protección. Normativa. Selectividad. Interruptor. Interruptor automático o Disyuntor, Seccionador. Fusible. Relé térmico. Protección diferencial. Contactor. Protección de sistemas de potencia. Protección de sobrecorriente. Protección de distancia. Protección diferencial. Teleprotecciones. Cables eléctricos. Normativa. Características. Fundamentos básicos de luminotecnia		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.		
CE22 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	39.2	37
Pruebas de tipo test	1.5	100
Sesión magistral	87.8	37

Trabajos tutelados	21.6	14
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: MÁQUINAS ELÉCTRICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	9	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender los aspectos básicos de la constitución y funcionamiento de las máquinas eléctricas. Estudiar y conocer el proceso experimental seguido para determinar por ensayos los diferentes parámetros de los circuitos equivalentes que caracterización de las diferentes máquinas eléctricas. Dominar las técnicas de aplicación a los procesos productivos de los distintos tipos de máquinas eléctricas. Interpretar y Analizar la influencia que diferentes parámetros críticos tienen en el eficiente funcionamiento de las máquinas eléctricas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principios fundamentales de las máquinas eléctricas. Transformadores. Características generales y específicas de las me rotativas. La máquina asíncrona o de inducción. La máquina síncrona. La máquina de corriente continua. Máquinas eléctricas especiales. Mando y protección de las máquinas eléctricas		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT14 - Creatividad		
CT16 - Razonamiento crítico		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE10 - Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Otras	2	100
Prácticas de laboratorio	31	39
Prácticas en aulas de informática	36	33
Sesión magistral	156	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Otros		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas en aulas de informática		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: DISEÑO Y CÁLCULO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El objetivo que se persigue con esta asignatura es ofrecer al alumnado una visión general de los factores que influyen en el diseño y cálculo de las máquinas eléctricas. Se aborda, por un lado, la selección, aplicación y limitaciones de los materiales empleados en la construcción de máquinas eléctricas, y por otro lado, se identifican los elementos constructivos de cada una de las máquinas eléctricas más utilizadas. Para ello, se establecerán las pautas analíticas generales de dimensionamiento electromagnético, dieléctrico y térmico, así como la utilización de herramientas numéricas de diseño y cálculo en entornos asistidos por computador.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Materiales eléctricos y magnéticos. Conceptos generales y restricciones en el diseño. Diseño de máquinas de corriente continua. Diseño de máquinas asíncronas. Diseño de máquinas con imanes permanentes. Determinación de pérdidas. Calentamiento. Técnicas MEF-CAD en el diseño de las máquinas eléctricas		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT8 - Toma de decisiones		
CT14 - Creatividad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE19 - Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	60	33
Presentaciones/exposiciones	25	40
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	12.5	0

Sesión magistral	52.5	29
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Presentaciones/exposiciones		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
¿ Comprender y aplicar los aspectos fundamentales para el cálculo y diseño de las instalaciones eléctricas ¿ Comprender y aplicar los aspectos fundamentales para el cálculo y diseño de subestaciones y centros de transformación. ¿ Conocer y aplicar las protecciones contra sobretensiones. ¿ Conocer las instalaciones auxiliares y la coordinación de aislamientos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Introducción al diseño y cálculo de Instalaciones eléctricas Previsión de cargas Instalaciones Interiores I Instalaciones interiores II Instalaciones de enlace Redes de distribución Puesta a tierra Locales de pública concurrencia Centros de transformación Legislación		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT16 - Razonamiento crítico		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.		
CE22 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas en aulas de informática	45	40
Pruebas de respuesta corta	2	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	15	50
Sesión magistral	50	50
Trabajos tutelados	26	0
Trabajos y proyectos	10	0
Resolución de problemas y/o ejercicios	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas en aulas de informática		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: CONTROL DE MÁQUINAS Y ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer el funcionamiento y la estructura interna de los accionamientos eléctricos. Conocer los distintos modos de control electrónico de las máquinas eléctricas Conocer los criterios de selección de máquinas eléctricas y de él correspondiente control en el ámbito de su aplicación como accionamiento eléctrico		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a los accionamientos eléctricos . Accionamientos basados en motores de cc . Accionamientos basados en motores asíncronos. Accionamientos basados en motores síncronos, motores de reluctancia conmutada, motores brushless dc y motores paso a paso. Selección de un accionamiento		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT16 - Razonamiento crítico		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE20 - Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	16	50
Prácticas en aulas de informática	25	40
Pruebas de respuesta corta	1.5	100
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	1.5	100
Sesión magistral	97.5	33
Trabajos y proyectos	8.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas en aulas de informática		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: CENTRALES ELÉCTRICAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
¿Comprender los aspectos básicos y la base tecnológica sobre la que se apoya la generación de energía eléctrica en cada uno de los distintos tipos de Centrales Eléctricas. ¿Conocer los elementos y componentes de los diferentes tipos de centrales. ¿Entender el funcionamiento de los generadores eléctricos como elemento fundamental de las Centrales Eléctricas, y su interrelación, tanto con otros elementos de la Central como con la red eléctrica exterior, para el control y protección de los mismos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a las Centrales Eléctricas Centrales Térmicas Otras Centrales Termoeléctricas Centrales Hidroeléctricas Generadores Eléctricos y sistemas asociados a los mismos Protecciones eléctricas en las Centrales		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
No existen datos		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Estudio de casos/análisis de situaciones	30	30
Prácticas de laboratorio	5	80
Salidas de estudio/prácticas de campo	6	83
Sesión magistral	108	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Estudio de casos/análisis de situaciones		
Prácticas de laboratorio		

Salidas de estudio/prácticas de campo		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos y proyectos	0.0	100.0
NIVEL 2: LÍNEAS ELÉCTRICAS Y TRANSPORTE DE ENERGÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquirir habilidades sobre el proceso de análisis de líneas eléctricas		
Adquirir habilidades sobre el proceso de diseño de líneas eléctricas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura y descripción de un S.E.P.: Elementos. Funciones. Análisis.		
Modelización de los elementos fundamentales de un sistema eléctrico de potencia.		
Líneas eléctricas de alta tensión		
Subestaciones		
Análisis de faltas en redes eléctricas		
Sobretensiones y coordinación de aislamiento		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT16 - Razonamiento crítico		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE23 - Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Otras	1	100
Prácticas en aulas de informática	54	33
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	2	100
Pruebas de tipo test	1.5	66
Resolución de problemas y/o ejercicios	37.5	33
Sesión magistral	54	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas en aulas de informática		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: GENERACIÓN ELÉCTRICA CON ENERGÍAS RENOVABLES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
• ¿Conocimiento de los diferentes tipos de generación eléctrica con energías renovables, sus elementos y componentes. • ¿Dimensionamiento de sistemas de generación a partir de energías renovables. • ¿Conocer la influencia de la generación de energía eléctrica con energías renovables sobre el comportamiento de la red. • ¿ Analizar los distintos sistemas de almacenamiento de energía.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Instalaciones eólicas Normativa técnico-económica de las energías renovables Instalaciones fotovoltaicas Sistemas de almacenamiento de energía eléctrica		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT5 - Gestión de la información		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE28 - Conocimiento aplicado sobre energías renovables.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	5	80

Resolución de problemas y/o ejercicios	30.2	30
Salidas de estudio/prácticas de campo	6	83
Sesión magistral	108.9	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Salidas de estudio/prácticas de campo		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquirir habilidades sobre el proceso de análisis de sistemas eléctricos de potencia en régimen estacionario y dinámico.		
Adquirir habilidades sobre el proceso de operación y gestión de redes eléctricas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Análisis de un SEP en régimen estacionario. Operación y control de SEP: Control Pf y Control QV Operación y gestión de SEP: Seguridad Estacionaria. Despacho económico de sistemas eléctricos de potencia. Análisis de la estabilidad transitoria de un SEP Coordinación de protecciones en un SEP Armónicos en redes eléctricas		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior. La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT16 - Razonamiento crítico		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE24 - Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Estudio de casos/análisis de situaciones	25	0
Prácticas en aulas de informática	36	50
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	3	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	26	48
Sesión magistral	60	33
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas en aulas de informática		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0

Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: TECNOLOGÍA ESPECÍFICA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y REGULACIÓN AUTOMÁTICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	9	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocimiento aplicado de la electrónica de potencia Protección y control de los dispositivos semiconductores de potencia Conocimiento básico de convertidores electrónicos de potencia acoplados a la red eléctrica y sus topologías Conocimiento básico de convertidores electrónicos de potencia CC/CA Comprender los sistemas de regulación automática realimentados Capacidad para analizar sistemas continuos y discretos, con especial atención en sistemas eléctricos Conocer los fundamentos de las técnicas de diseño de reguladores discretos Conocer herramientas de simulación de sistemas de control Capacidad para utilizar técnicas prácticas de ajuste de reguladores industriales		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Bloque 1 - La electrónica de potencia Tema 1.1 - Dispositivos semiconductores de potencia Tema 1.2 - Protección y control de los dispositivos semiconductores de potencia Tema 1.3 - Convertidores electrónicos de potencia acoplados a la red eléctrica y sus topologías Tema 1.4 - Convertidores electrónicos de potencia CC/CA Prácticas Bloque 1 - Laboratorio de electrónica de potencia		

Bloque 2 - La regulación automática

Tema 2.1 - Introducción a los sistemas de control

Temas 2.2 - Análisis de sistemas en tiempo continuo

Tema 2.3 - Reguladores industriales

Tema 2.4 - Análisis de sistemas en tiempo discreto

Tema 2.5 - Síntesis de reguladores en tiempo discreto

Prácticas Bloque 2 - Laboratorio de regulación automática

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Con carácter general, para poder matricularse de esta asignatura es necesario haber cursado o bien estar matriculado de todas las asignaturas del curso anterior.

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Resolución de problemas

CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio

CT9 - Aplicar conocimientos

CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos

CT17 - Trabajo en equipo

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE12 - Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

CE25 - Conocimiento aplicado de electrónica de potencia.

CE26 - Conocimiento de los principios de la regulación automática y su aplicación a la automatización industrial.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades introductorias	4	0
Estudios/actividades previos	64	0
Informes/memorias de prácticas	5	60
Otras	3	0
Prácticas de laboratorio	20	100
Pruebas de autoevaluación	1	100
Resolución de problemas y/o ejercicios	40	40
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	52	0
Sesión magistral	36	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades introductorias

Estudios/actividades previos

Prácticas de laboratorio

Resolución de problemas y/o ejercicios

Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma

Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	10.0	30.0
Otros	50.0	70.0
Pruebas de autoevaluación	10.0	30.0
5.5 NIVEL 1: OPTATIVAS DE LA ESPECIALIDAD		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: CALIDAD DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender los aspectos básicos de las perturbaciones eléctricas. Conocer y comprender los procesos de generación de las perturbaciones eléctricas. Conocer y aplicar los diferentes métodos de medida de las perturbaciones eléctricas Conocer y aplicar los diferentes métodos para minimizar las perturbaciones eléctricas		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la Calidad de Potencia Eléctrica. Calidad de Suministro. Atención y relación con el cliente. Calidad de producto. Normativa. Variaciones de frecuencia. Variaciones lentas de tensión. Fluctuaciones de tensión. Efecto flicker. Huecos de tensión. Transitorios de tensión. Armónicos. Filtros. Desequilibrios. FACTS. Medidas, dispositivos, equipos y sistemas para minimizar el efecto de las perturbaciones		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT14 - Creatividad		
CT16 - Razonamiento crítico		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE24 - Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de aula	100	35
Prácticas	50	35
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje autónomo		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: ELECTRIFICACIÓN Y TRACCIÓN ELÉCTRICA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquisición de los conocimientos básicos sobre los sistemas de tracción eléctrica horizontal guiada y no guiada. Dimensionamiento de los equipos de tracción de los vehículos eléctricos. Diseño y cálculo de los sistemas de electrificación necesarios para la tracción eléctrica ferroviaria. Nuevos desarrollos en tracción ferroviaria y de vehículos eléctricos.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a los sistemas de tracción eléctrica. Conceptos de circulación ferroviaria. Electrificación en c.c.. Electrificación en c.a. . Material motor. Diseño y dimensionamiento de un sistema de suministro de energía eléctrica para tracción ferroviaria. . Acumulación de energía y su aplicación a los sistemas ferroviarios.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT5 - Gestión de la información		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE19 - Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.		
CE20 - Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas en aulas de informática	5	80
Presentaciones/exposiciones	12.5	17
Resolución de problemas y/o ejercicios	25	36
Salidas de estudio/prácticas de campo	6	80
Sesión magistral	102	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Prácticas en aulas de informática		
Presentaciones/exposiciones		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Salidas de estudio/prácticas de campo		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: ELECTROTECNOLOGÍAS INDUSTRIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Comprender sistemas y equipos que utilizan electricidad para producir y procesar bienes de consumo		
Conocer los campos de aplicación De las electro-tecnologías		
Conocer las aplicaciones industriales prácticas de cada tipo de electro-tecnología.		
Utilización eficiente de la energía eléctrica.		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a las tecnologías eléctricas industriales. Industrias que pueden usar electrotecnologías. Hornos Eléctricos. Conducción por resistencia directa. Radiación infrarroja y ultravioleta. Inducción electromagnética. Calentamiento por radio frecuencia (microondas) Plasma. Arco Eléctrico. Haz de electrones Superconductividad.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT14 - Creatividad		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE24 - Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de aula	100	35
Prácticas y seminarios	50	35
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje autónomo		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS ESPECIALES		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
¿Comprender los aspectos básicos de instalaciones eléctricas especiales. ¿Conocer, comprender y aplicar los métodos de cálculo y diseño de las instalaciones eléctricas en buques, en ambientes explosivos y de iluminación. ¿Conocer y aplicar los diferentes usos de las electrotecnologías en la industria.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Instalaciones de luminotecnía. Instalaciones eléctricas en puertos y buques. Protección contra contactos eléctricos. Trabajos en instalaciones eléctricas. Instalaciones eléctricas en ambientes explosivos. Instalaciones en locales con características especiales. Instalaciones a tensiones especiales. Electrotecnologías.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT14 - Creatividad		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.		
CE22 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas en aulas de informática	36	33
Pruebas de respuesta corta	12	17
Resolución de problemas y/o ejercicios	15	50

Salidas de estudio/prácticas de campo	18	33
Sesión magistral	40	50
Trabajos tutelados	11	0
Trabajos y proyectos	6	17
Resolución de problemas y/o ejercicios	12	17
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas en aulas de informática		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Salidas de estudio/prácticas de campo		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0
Trabajos tutelados	0.0	100.0
NIVEL 2: SEGURIDAD Y RIESGO ELÉCTRICO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Analizar la normativa vigente sobre seguridad relativa al sector de equipos e instalaciones eléctricas en baja y alta tensión. Relacionar los medios y equipos de seguridad empleados en el montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas con los riesgos que se pueden presentar en los mismos. Analizar y evaluar casos de accidentes reales ocurridos en las empresas del sector de montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Normativa. Riesgos eléctricos. Parámetros eléctricos que afectan al organismo humano. Trabajos sin tensión. Trabajos en tensión. Maniobras, mediciones, ensayos y verificaciones. Trabajos en proximidad. Trabajos en instalaciones eléctricas y en emplazamientos con riesgo de incendio o explosión. Equipos de protección individual. Señalización. Primeros auxilios a los electrocutados		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT14 - Creatividad		
CT16 - Razonamiento crítico		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE21 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de baja y media tensión.		
CE22 - Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de aula	100	35
Prácticas	50	35
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje autónomo		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen teórico y/o práctico de desarrollo, de respuesta corta, de tipo test, etc.	0.0	100.0
Otros	0.0	20.0
Prácticas de laboratorio, informáticas, de campo y/o visitas	0.0	50.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	100.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	100.0

Trabajos tutelados	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: OPTATIVAS GENERALES		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: ANÁLISIS INSTRUMENTAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer las principales técnicas instrumentales de análisis y la información que proporciona cada una de ellas. Conocer las características operacionales y el uso de cada técnica. Ser capaz de elegir la técnica más adecuada en función de lo que se precisa conocer acerca de la composición química y estructura, incluyendo características de las muestras y tipo de información que se obtiene del análisis.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción al análisis instrumental. Métodos de separación: cromatografía de gases, HPLC, electroforesis capilar. Métodos espectroscópicos de análisis: espectroscopía atómica, molecular (infrarrojos, raman, etc.) y de masas, difracción de rayos x.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT2 - Resolución de problemas		
CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos		
CT9 - Aplicar conocimientos		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT16 - Razonamiento crítico		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de aula	100	35
Prácticas y seminarios	50	35
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Estudio de casos		
Pruebas objetivas		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	40.0	60.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	40.0	60.0
NIVEL 2: COMPONENTES ELÉCTRICOS EN VEHÍCULOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		

No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El objetivo que se persigue con esta asignatura es la de transmitir los conceptos básicos de carácter innovador que representa la incorporación de componentes eléctricos en los vehículos. Ello pretende ofrecer al alumnado una visión de la evolución tecnológica y retos futuros en lo relativo a los componentes eléctricos y a las distintas soluciones de la red eléctrica de abordó en los vehículos. El contenido de la materia matizará las características de funcionamiento de los distintos componentes eléctricos así como las diferentes configuraciones de la instalación eléctrica que incorpora el automóvil.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción. Esquemas eléctricos en vehículos. Componentes eléctricos de abordó. Tracción en vehículos eléctricos. Sistemas de control y comunicación. Sistemas de almacenamiento de energía. Sistemas de recarga e infraestructura de soporte.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos		
CT5 - Gestión de la información		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentaciones/exposiciones	42	23.8
Salidas de estudio/prácticas de campo	30	33.3
Sesión magistral	48	33.3
Trabajos tutelados	30	16.7
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Presentaciones/exposiciones		
Salidas de estudio/prácticas de campo		
Sesión magistral		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	10.0	20.0

Pruebas de respuesta corta	20.0	40.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	40.0	80.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	50.0
Prácticas en aulas de informática	0.0	20.0
Salidas de estudio/prácticas de campo	0.0	20.0
NIVEL 2: INGLÉS TÉCNICO I		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Desarrollar el sentido de la conciencia lingüística de la lengua inglesa como segunda lengua, sus mecanismos gramaticales y léxicos y sus formas de expresión. Desarrollar las destrezas de comprensión oral y lectora, así como las destrezas de expresión oral y escrita en inglés técnico. Desarrollar las nociones gramaticales y léxicas de la lengua inglesa y entender las estructuras básicas del inglés técnico. Fomentar en el alumnado el desarrollo de la lengua inglesa en el ámbito de la ingeniería y su aplicación práctica de sus conocimientos gramaticales, léxicos y culturales. Estimular la autonomía del alumnado y su capacidad crítica para el desarrollo de la comprensión de textos, diálogos y exposiciones orales.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- English Grammar/Use of English: - In relation to Technical English - Vocabulary - Concerning Mechanical Engineering, Electrical Engineering, Industrial Engineering, Chemical Engineering, Electronics and Automatic Engineering, and Engineering Management - Speaking - Oral Presentations and dialogues in relation to Technical English - Listening - Concerning engineering topics		

- Reading comprehension
- Concerning engineering topics

5.5.1.4 OBSERVACIONES

El alumnado deberá tener conocimientos básicos de la lengua inglesa a nivel A1 del Marco europeo de referencia para las lenguas.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Análisis y síntesis

CT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera

CT7 - Capacidad para organizar y planificar

CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos

CT17 - Trabajo en equipo

CT18 - Trabajo en un contexto internacional

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades introductorias	1	100
Otras	21	20
Presentaciones/exposiciones	29	100
Pruebas de respuesta corta	19	20
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	32	20
Resolución de problemas y/o ejercicios	19	20
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	19	0
Trabajos de aula	8	100
Tutorías en grupo	2	100

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades introductorias

Otros

Presentaciones/exposiciones

Resolución de problemas y/o ejercicios

Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma

Trabajos de aula

Tutoría en grupo

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otros	10.0	10.0
Presentaciones/exposiciones	10.0	40.0
Pruebas de respuesta corta	10.0	20.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	10.0	20.0
Trabajos de aula	10.0	10.0

NIVEL 2: INGLÉS TÉCNICO II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Desarrollar las destrezas de comprensión oral y escrita, así como las destrezas de expresión oral y escrita en Inglés Técnico a nivel intermedio. Fomentar el desarrollo de la lengua inglesa en el ámbito de la Ingeniería con el objeto de poder aplicarla en situaciones profesionales y, particularmente, en las actividades industriales. Formación y capacitación profesional para trabajar en contextos, empresas e instituciones extranjeras relacionadas con el ámbito de la ingeniería. Abordar aspectos interculturales. Estimular la autonomía del alumnado y su capacidad crítica para el desarrollo de la comprensión de diálogos y textos redactados en Inglés Técnico. Desarrollar las destrezas de comprensión oral y escrita, así como las destrezas de expresión oral y escrita en Inglés Técnico a nivel intermedio.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
- English Grammar / Use of English - In relation to Technical English - Vocabulary - Concerning Mechanical Engineering, Electrical Engineering, Industrial Engineering, Chemical Engineering, Electronics and Automatic Engineering, and Engineering Management - Speaking - Oral Presentations and dialogues in relation to Technical English - Listening - Concerning engineering topics - Reading comprehension - Concerning engineering topics - Writing Direct and inverse translation of specific parts of the discourse at an intermediate level.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
El alumnado deberá poseer conocimientos previos de la lengua inglesa a nivel A2 del Marco europeo de referencia para las lenguas.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Análisis y síntesis		
CT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT17 - Trabajo en equipo		
CT18 - Trabajo en un contexto internacional		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades introductorias	1	100
Otras	21	20
Presentaciones/exposiciones	29	100
Pruebas de respuesta corta	19	20
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	32	20
Resolución de problemas y/o ejercicios	19	20
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	19	0
Trabajos de aula	8	100
Tutorías en grupo	2	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades introductorias		
Otros		
Presentaciones/exposiciones		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma		
Trabajos de aula		
Tutoría en grupo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otros	10.0	10.0
Presentaciones/exposiciones	10.0	40.0
Pruebas de respuesta corta	10.0	20.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	10.0	20.0
Trabajos de aula	10.0	10.0
NIVEL 2: METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN, PRESENTACIÓN Y GESTIÓN DE TRABAJOS TÉCNICOS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Manejo de métodos, técnicas y herramientas de organización y gestión de documentos técnicos distintos de los proyectos de ingeniería. Habilidad en el manejo de sistemas de información y de las comunicaciones en ámbito industrial. Destrezas para comunicar adecuadamente los conocimientos, procedimientos, resultados, habilidades del campo de la Ingeniería Industrial.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
1. Tipos de documentos propios de los distintos ámbitos de la actividad profesional de la ingeniería. 1.1. El documento técnico: Características y componentes. 1.2. Tipos de documentos técnicos según su contenido. 1.3. Tipos de documentos técnicos según su destinatario y objetivo. 2. Metodología para la redacción y presentación de documentación técnica: valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, expedientes y otros trabajos técnicos similares. 2.1. Aspectos generales de la redacción y presentación de documentación técnica. 2.2. Elaboración de estudios técnicos. 2.3. Elaboración de informes técnicos. 2.4. Elaboración de valoraciones, peritaciones y tasaciones. 2.5. Elaboración de expedientes y otros trabajos técnicos. 2.6. El trabajo técnico en entornos de ingeniería concurrente y/o colaborativa. 3. Técnicas de búsqueda, análisis, evaluación y selección de información tecnológica. 3.1. Tipología de la información tecnológica. 3.2. Fuentes de información tecnológica. 3.3. Sistemas de información y comunicaciones. 3.4. Técnicas de búsqueda de información. 3.5. Métodos de análisis de información.		

3.6. Evaluación y selección de información.

4. Legislación y normativa documental.

4.1. Legislación de aplicación a la documentación técnica según el ámbito.

4.2. Otra normativa de aplicación.

5. Tramitación administrativa de documentación técnica.

5.1. La Administración Pública y sus ámbitos.

5.2. Realización de gestiones ante la Administración: legitimación y responsabilidades.

5.3. Tramitaciones administrativas: Conceptos, procedimientos y documentación específica.

6. Presentación y defensa oral de documentos técnicos.

6.1. Normas para la elaboración de presentaciones técnicas.

6.2. Preparación de la defensa oral de documentos técnicos.

6.3. Técnicas y herramientas específicas para la realización de presentaciones en público.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT2 - Resolución de problemas

CT3 - Comunicación oral y escrita de conocimientos

CT5 - Gestión de la información

CT7 - Capacidad para organizar y planificar

CT8 - Toma de decisiones

CT9 - Aplicar conocimientos

CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos

CT13 - Capacidad para comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega

CT14 - Creatividad

CT15 - Objetivación, identificación y organización

CT17 - Trabajo en equipo

CT18 - Trabajo en un contexto internacional

CT20 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE18 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de laboratorio	73.8	40
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1.2	100

Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas.	1.2	100
Sesión magistral	73.8	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas de laboratorio	50.0	70.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	10.0	30.0
Pruebas prácticas, de ejecución de tareas reales y/o simuladas	10.0	30.0
NIVEL 2: PROGRAMACIÓN AVANZADA PARA LA INGENIERÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocimientos informáticos avanzados aplicables al ejercicio profesional de los futuros ingenieros, con especial énfasis en sus aplicaciones a la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Conocer los fundamentos informáticos de diferentes paradigmas de programación (estructurada, modular, orientada a objetos), sus posibilidades, características y aplicabilidad a la resolución de problemas en el ámbito de la Ingeniería Capacidad para utilizar lenguajes y entornos de programación y para programar algoritmos, rutinas y aplicaciones de complejidad media para la resolución de problemas y el tratamiento de datos en el ámbito de la Ingeniería Conocer los fundamentos del proceso de desarrollo de software y sus diferentes etapas Capacidad para desarrollar interfaces gráficas de usuario		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Programación orientada objetos en Java		
Creación de aplicaciones industriales para dispositivos móviles		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT5 - Gestión de la información		
CT6 - Aplicación de la informática en el ámbito de estudio		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT17 - Trabajo en equipo		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Informes/memorias de prácticas	25.5	33.3
Prácticas de laboratorio	27	66.7
Resolución de problemas y/o ejercicios	60	33.3
Sesión magistral	37.5	33.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	10.0	30.0
Prácticas de laboratorio	30.0	50.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	20.0	40.0
NIVEL 2: SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer la normativa más relevante relacionada con la Seguridad e Higiene Industrial. Comprender los conceptos de Seguridad e Higiene Industrial. Conocer las técnicas generales de actuación de la Seguridad Industrial. Conocer los principales tipos de contaminantes, sus efectos y las medidas de actuación asociadas. Profundizar en los aspectos relacionados con las condiciones recomendables de trabajo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la seguridad e higiene del trabajo. Seguridad del trabajo: el accidente de trabajo; técnicas generales de seguridad; evaluación de riesgos; normas de seguridad Higiene del trabajo: concepto, objetivo y bases de actuación; tipos de contaminantes, vías de entrada y efectos; Higiene teórica, criterios de valoración del riesgo higiénico, normativa; Higiene analítica, análisis y actividades, niveles de actuación; Higiene de campo, encuesta higiénica; Higiene operativa, modos de actuación. Otros aspectos de interés: condiciones ambientales recomendables, carga física y organización del trabajo, trastornos psicosociales relacionados con la actividad laboral.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
CG6 - Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.		
CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.		
CG11 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Resolución de problemas		
CT5 - Gestión de la información		
CT7 - Capacidad para organizar y planificar		
CT8 - Toma de decisiones		
CT9 - Aplicar conocimientos		

CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
CT14 - Creatividad		
CT17 - Trabajo en equipo		
CT20 - Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Pruebas de tipo test	19	21.1
Resolución de problemas y/o ejercicios	6	100
Sesión magistral	63	39.7
Trabajos de aula	62	47
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Resolución de problemas y/o ejercicios		
Sesión magistral		
Trabajos de aula		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas de tipo test	50.0	70.0
Resolución de problemas y/o ejercicios	5.0	20.0
Trabajos de aula	15.0	35.0
NIVEL 2: TECNOLOGÍA LÁSER		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Conocer los principios físicos en los que se basa el funcionamiento de un láser y sus partes. Conocer las principales propiedades de un láser y relacionarlas con las potenciales aplicaciones. Conocer los diferentes tipos de láseres diferenciando sus características específicas. Conocer las principales aplicaciones de la tecnología láser en la industria.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la tecnología láser. Principios básicos. Partes de un láser. Tipos de láseres. Componentes y sistemas ópticos. Aplicaciones industriales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT10 - Aprendizaje y trabajo autónomos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Informes/memorias de prácticas	1.9	100
Prácticas de laboratorio	48.6	37
Pruebas de respuesta corta	0.3	100
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1.7	100
Sesión magistral	97.5	33.3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas de laboratorio		
Sesión magistral		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de prácticas	10.0	30.0
Pruebas de respuesta corta	0.0	20.0
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	60.0	80.0
5.5 NIVEL 1: PRÁCTICAS EXTERNAS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	

ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Capacidad para adaptarse a las situaciones reales de la profesión. Integración en grupos de trabajo multidisciplinares. Responsabilidad y trabajo autónomo.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Integración en un grupo de trabajo en una empresa. Realización de actividades ligadas al desempeño de la profesión.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La asignatura se podrá impartir indistintamente en gallego o castellano, pues ambas son lenguas oficiales de la comunidad autónoma. Si la asignatura se suma al plan de internacionalización, será impartida en inglés. La evaluación de las prácticas en empresa se regirá por lo establecido en el reglamento específico de la EEI para las prácticas externas de las titulaciones de grado del centro.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, dentro del campo de la Ingeniería Eléctrica, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia CG1.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas externas	150	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas externas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas externas	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: TRABAJO DE FIN DE GRADO		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: TRABAJO DE FIN DE GRADO		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Búsqueda, ordenación y estructuración de información sobre cualquier tema. Elaboración de una memoria en la que se recojan, entre otros, los siguientes aspectos: antecedentes, problemática o estado del arte, objetivos, fases del proyecto, desarrollo del proyecto, conclusiones y líneas futuras. Diseño de equipos, prototipos, programas de simulación, etc, según especificaciones. En el momento de realizar la solicitud de la defensa del TFG, el/la alumno/a deberá justificar la adquisición de un nivel adecuado de competencia en lengua inglesa.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Proyectos clásicos de ingeniería Estudios técnicos, organizativos y económicos Trabajos teórico-experimentales		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Será requisito previo a la defensa del TFG, que el alumnado justifique la adquisición de las competencias CT4 y CT13.		
La evaluación del TFG se regirá por lo establecido en el reglamento específico de la EEI para los TFGs de las titulaciones de grado del centro.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial en la especialidad Eléctrica.		
CG10 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar		
CG12 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial en el campo de la Ingeniería Eléctrica de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
CG1 - Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, dentro del campo de la Ingeniería Eléctrica, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.		
CG2 - Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia CG1.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera		
CT12 - Habilidades de investigación		
CT13 - Capacidad para comunicarse por oral y por escrito en lengua gallega		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades introductorias	30	16.7
Otras	30	16.7
Presentaciones/exposiciones	15	6.7
Trabajos tutelados	225	6.7
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Actividades introductorias		
Otros		
Presentaciones/exposiciones		
Trabajos tutelados		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otros	10.0	20.0
Presentaciones/exposiciones	20.0	40.0
Trabajos tutelados	50.0	70.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Vigo	Otro personal docente con contrato laboral	10.1	0	5,5
Universidad de Vigo	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	7.5	4.1	4,1
Universidad de Vigo	Profesor Contratado Doctor	18.7	25.8	15,3
Universidad de Vigo	Ayudante	.7	0	,1
Universidad de Vigo	Catedrático de Escuela Universitaria	3	4.1	4,9
Universidad de Vigo	Catedrático de Universidad	8.2	11.3	4,9
Universidad de Vigo	Profesor Titular de Universidad	36.6	50.5	40,5
Universidad de Vigo	Profesor Titular de Escuela Universitaria	14.2	3.1	25,2
Universidad de Vigo	Ayudante Doctor	.7	1	,3
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
20	30	80
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de rendimiento	50
2	Tasa de éxito	63
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes El Sistema de Garantía de Calidad de todos los Centros de la Universidad de Vigo, teniendo en cuenta "Los criterios y directrices para el aseguramiento de la calidad en Espacio Europeo de Educación Superior (ESG)." (ENQA, 2015), incorpora varios procedimientos documentados destinados a seguir, controlar y mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes:		

Procedimientos del SGIC de los Centros de la Universidad de Vigo	Criterios ENQA
DO0201 P1 Planificación y desarrollo de la enseñanza	1.3. Enseñanza, aprendizaje y evaluación centrados en el estudiantes
DE03 P1 Revisión del sistema por la dirección	Criterio 1.7 Gestión de la Información
DE02 P1 Seguimiento y Medición	

8.2.1 DO0201 P1 Planificación y desarrollo de la enseñanza

La finalidad de este procedimiento del sistema de calidad del centro que alcanza a todos los grados y másteres del mismo, es garantizar que la planificación y desarrollo de la enseñanza es coherente con la memoria de la titulación se adecúa al perfil del alumnado destinatario e incluye elementos adecuados de información pública que permite la mejora continua.

8.2.2 DO03 P1 Revisión del sistema por la dirección

Este procedimiento centraliza el análisis global anual de todos los resultados del centro y particularmente de sus titulaciones. El resultado de este procedimiento es la aprobación de un informe anual completo y público que recoge y analiza todos los resultados de las titulaciones y determina las acciones de mejora necesarias para alcanzar mejores resultados.

8.2.3 DE02 P1 Seguimiento y medición

Este procedimiento supone la puesta en marcha de herramientas de seguimiento y medición que permiten a los centros/títulos la toma de decisiones.

Centraliza un panel de indicadores de satisfacción, de rendimiento académico, de matrícula...etc.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://eei.uvigo.es/eei_es/escola/calidade/index.html
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2018

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Dado que las modificaciones realizadas en la titulación presentada son de carácter menor que no requiere la extinción y reverificación de un título pre-existente, la implantación será realizada en todos los cursos a la vez. Por ello, el alumnado de estudios ya existentes podrá efectuar una transición ordenada y sin resultar perjudicado por el proceso.

Con el fin de facilitar que las personas tituladas en alguno de los títulos existentes de ingeniería industrial o ingeniería técnica industrial se adapten a los estudios de grado, se ha establecido un sistema de reconocimiento de créditos que puede encontrarse en el enlace siguiente:

https://eei.uvigo.es/eei_gl/escola/normativa/reconecemento-creditos/index.html#plan-extinguir

Las equivalencias entre las asignaturas de los planes extinguidos y las del Plan del Grado en Ingeniería Eléctrica se regirán, en sus líneas generales por la tabla adjunta. A modo de resumen, en la siguiente tabla se muestran las equivalencias entre las asignaturas del plan de estudios extinguido de Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Electricidad y las del Plan del Grado en Ingeniería Eléctrica. En caso de dudas en la interpretación o planteamientos no contemplados en la misma, resolverá la Comisión Permanente del Centro.

Esta tabla de equivalencias se basa en la comparación entre los contenidos, competencias y habilidades que ha desarrollado el alumnado en el plan de estudios de Ingeniería Técnica Industrial especialidad en Electricidad y los que están descritos en el actual plan de estudios de grado, teniendo en cuenta que:

1. Las actividades presenciales en el grado representan, como valor medio, el 35,5% de los créditos ECTS que tiene que cursar el alumnado.
2. La tabla de equivalencias podrá complementarse con otras medidas que impidan que las/os estudiantes resulten perjudicadas/os.
3. En el caso concreto de las prácticas en empresa, la Comisión Permanente del Centro evaluará las prácticas desarrolladas en las titulaciones de origen para establecer su validez en función de la duración, temática y contenidos.

INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL ESPECIALIDAD ELÉCTRICA				GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA	
Electrónica Industrial	T	9		FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	6
Expresión Gráfica e D. A. Por O. + Dibujo Técnico Eléctrico	T	6		EXPRESIÓN GRÁFICA	9
	OB	4,5			
Fundamentos de Informática	T	6		INFORMATICA PARA LA INGENIERÍA	6
				FÍSICA I	6
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	T	9		+	
				FÍSICA II	6
Fundamentos Matemáticos I + Métodos Estadísticos de la Ingeniería	T	6		ÁLGEBRA Y ESTADÍSTICA	9
	T	6			
Fundamentos Matemáticos II	T	6		CÁLCULO I	6
Materiales Eléctricos E Magnéticos	T	3		CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MATERIALES	6
				INSTALACIONES ELÉCTRICAS I	6
Instalaciones Eléctricas	T	9		+	
				INSTALACIONES ELÉCTRICAS II	6
Regulación Automática	T	6		FUNDAMENTOS DE AUTOMATIZACIÓN	6

Teoría De Mecanismos y Estructuras	T	6	TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	6
Construcciones Industriales	OB	4,5	OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD O GENERAL	6
Matemáticas en la ingeniería Eléctrica	OB	4,5	CÁLCULO II Y ECUACIONES DIFERENCIALES	6
Tecnología Energética + Máquinas de Fluidos	T	6		
			MÁQUINAS TÉRMICAS Y DE FLUIDOS EN CENTRALES Y ENERGÍAS RENOVABLES	9
	OB	4,5		
Admón. De Empresas E Or. Da Prod.	T	6	EMPRESA: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN EMPR.	6
Oficina Técnica	T	6	OFICINA TÉCNICA	6
OPTATIVA GENERAL	OB	6	OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD O GENERAL	6
Circuitos y Electrometría	T	12	FUNDAMENTOS DE TEORÍA DE CIRCUITOS Y MAQ. ELÉCTRICAS	6
			+	
			ELECTROTECNIA	9
Electrotecnia	OB	6	ELECTROTECNIA/OPTATIVAS	9/6
Máquinas Eléctricas I + Máquinas Eléctricas II	T	4,5	MAQUINAS ELECTRICAS	9
			+	
	T	7,5	DISEÑO Y CALCULO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS	6
Instalaciones Eléctricas	T	9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS I	6
			+	
			INSTALACIONES ELÉCTRICAS II	6
Centrales Eléctricas	T	9	CENTRALES ELÉCTRICAS	6
Transporte De Energía Eléctrica	T	9	LINEAS ELÉCTRICAS Y TRANSPORTE DE ENERGÍA	6
			+	
			SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA	6
BLOQUE OPTATIVO A:				
Instalaciones Especiales	OB	6	OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD O GENERAL	6
Mando y Regulación De Máq. Eléctricas	OB	6	CONTROL DE MÁQUINAS Y ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS	6
Protecciones Instalaciones M/B T	OB	6	OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD O GENERAL	6
Utilización de la Energía Eléctrica	OB	6	OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD O GENERAL	6

BLOQUE OPTATIVO B:				
Protecciones Redes A/M Tensión	OB	6	OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD O GENERAL	6
Seguridad y Riesgo Eléctrico	OB	6	OPTATIVAS DE ESPECIALIDAD O GENERAL	6
Transporte y Distribución	OB	6	SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA	6
Generación Eléctrica No Convencional	OB	6	GENERACION ELECTRICCA CON ENERGÍAS RENOVABLES	6

TABLA DE ADAPTACIONES				
INTRODUCCIÓN AL INGLÉS TÉCNICO (307210708)	6 créditos	Libre Elección	INGLÉS TÉCNICO II	
INGLÉS PARA LA INGENIERÍA (307210053)	6 créditos (3 teoría + 3 práctica)	Optativa	INGLÉS TÉCNICO II	
INGLÉS TÉCNICO (305010026)	6 créditos	Libre Elección	INGLÉS TÉCNICO II	

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
--------	------------------

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
36057481J	JUAN ENRIQUE	PARDO	FROJÁN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Escuela de Ingeniería Industrial - Campus Universitario	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jpardo@uvigo.es	647343026	986812201	Coordinador
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
33252602F	SALUSTIANO	MATO	DE LA IGLESIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Rectorado - Campus Universitario	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
verifica@uvigo.es	647343026	986812010	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
36069182F	ANA MARÍA	GRAÑA	RODRÍGUEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Rectorado - Campus Universitario	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicprof@uvigo.es	647343026	986812010	Vicerrectora de Organización Académica y Profesorado

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2 - Ingeniería Eléctrica - Justificación.pdf

HASH SHA1 : 8F7E27564D9F715B503A8710F28932B396DF05E7

Código CSV : 262855668630842805703576

Ver Fichero: 2 - Ingeniería Eléctrica - Justificación.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1.pdf

HASH SHA1 :2DE3E43882E3475EEB99FCD9CA1EF113F6130A27

Código CSV :291483607141558260080134

Ver Fichero: 4.1.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.pdf

HASH SHA1 :8E70251FFAA51DD0970C1EC9D016E2C9F37A6D96

Código CSV :291486435926171527543273

Ver Fichero: 5.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6 - Ingeniería Eléctrica - Profesorado.pdf

HASH SHA1 : 8278C672725CC67A73AEB63CCA5C2272F341D8F3

Código CSV : 263936035873106165969660

Ver Fichero: 6 - Ingeniería Eléctrica - Profesorado.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 - Ingeniería Eléctrica - Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :3B79A341587FBFD9B239E842D011F01F24766839

Código CSV :263936301987994135153209

Ver Fichero: 6.2 - Ingeniería Eléctrica - Otros recursos humanos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7- Ingeniería Eléctrica - Recursos materiales.pdf

HASH SHA1 :CF7EEAF495560481AFEAAA1C8D466B3C6A200243

Código CSV :272347182016979085961737

Ver Fichero: 7- Ingeniería Eléctrica - Recursos materiales.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1.pdf

HASH SHA1 :C0BCEC4ADCC84F669569C74A71537C5D5F5A7C32

Código CSV :291493319308626619260730

Ver Fichero: 8.1.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10.1 - Ingeniería Eléctrica - Cronograma.pdf

HASH SHA1 :FD0680AA209DDBB80B9C2E76D09134F83770D72C

Código CSV :272349563612637739381546

Ver Fichero: 10.1 - Ingeniería Eléctrica - Cronograma.pdf

