



Universidad de León



Escuela de Ingenierías
Industrial, Informática y
Aeroespacial



Escuela Superior y Técnica de
Ingenieros de Minas

PROGRAMA ACADÉMICO DE SIMULTANEIDAD DE DOBLE TITULACIÓN CON ITINERARIO ESPECÍFICO

**GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA**

**MEMORIA DE DISEÑO DEL TÍTULO PARA SU
APROBACIÓN EN CONSEJO DE GOBIERNO**

Informado favorablemente en la Comisión de Calidad de la Escuela de Ingenierías Industrial,
Informática y Aeroespacial el 28 de marzo de 2022

Aprobada en la Junta de la Escuela de Ingenierías Industrial,
Informática y Aeroespacial el 30 de marzo de 2022

Informado favorablemente en la Comisión de Calidad de la Escuela Superior y Técnica
de Ingenieros de Minas el 28 de marzo de 2022

Aprobada en la Junta de la Escuela Superior y Técnica
de Ingenieros de Minas el 30 de marzo de 2022

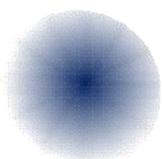
Aprobada en Comisión de Títulos de Grado el 22 de abril de 2022

Aprobada en Consejo de Gobierno el 29 de abril de 2022



Índice

1	DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	1
1.1	Denominación	1
1.2	Universidad solicitante y centro responsable de las enseñanzas conducentes al título	1
1.3	Responsables del título	1
1.4	Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas.....	1
1.5	Número de créditos y requisitos de matriculación	1
1.6	Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios.....	1
1.7	Profesiones reguladas para las que capacita una vez obtenidos los títulos.....	2
1.8	Ámbitos de conocimiento	2
2	CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO	2
3	COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE	4
3.1	Equiparación de competencias	4
3.2	Justificación de adquisición de competencias.....	9
4	ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES	11
5	RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS.....	11
6	PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.....	13
6.1	Distribución temporal del plan de estudios	14
7	CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....	14





1 DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 Denominación

La presente memoria presenta y establece el Programa académico de simultaneidad de doble titulación con itinerario específico (PASDTIE) que engloba los siguientes títulos:

- Grado en Ingeniería Eléctrica.
- Grado en Ingeniería de la Energía.

El PASDTIE presentado dará lugar a la obtención, si son superadas todas las asignaturas que lo configuran, de cada uno de los títulos universitarios oficiales que lo conforman.

1.2 Universidad solicitante y centro responsable de las enseñanzas conducentes al título

Las enseñanzas conducentes al título se imparten en la **Universidad de León** en los centros que actualmente se denominan **Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial y Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas**.

1.3 Responsables del título

Dr. D. Joaquín Barreiro García

Director de la Escuela Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial de la Universidad de León
Campus de Vegazana, s.n.

24071 León

dir.ei3a@unileon.es

Tel.: 987 291761

Dr. D. Antonio Bernardo Sánchez

Director de la Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas de la Universidad de León
Campus de Vegazana, s.n.

24071 León

eimdir@unileon.es

Tel.: 987 291951

1.4 Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas

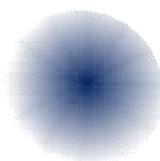
Se ofertan 20 plazas de nuevo ingreso cada año. En consecuencia, se decrementa en 10 alumnos la oferta del Grado en Ingeniería de la Energía y en 10 alumnos la oferta del Grado en Ingeniería Eléctrica.

1.5 Número de créditos y requisitos de matriculación

La superación del doble título de grado supone la superación de 306 créditos ECTS.

1.6 Naturaleza del centro universitario en el que el titulado ha finalizado sus estudios

La Escuela Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial y la Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas son centros propios de la Universidad de León.





1.7 Profesiones reguladas para las que capacita una vez obtenidos los títulos

Atendiendo a los criterios establecidos en:

- Resolución de 15 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Universidades, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de las distintas profesiones reguladas de Ingeniero Técnico, publicado en el B.O.E. el 29 de enero de 2009.
- Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, publicado en el B.O.E. el 20 de febrero de 2009.
- Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas, publicado en el B.O.E. el 18 de febrero de 2009.

Las profesiones para las que habilitan los títulos, son:

- Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Eléctrica.
- Ingeniero Técnico de Minas. Especialidad Recursos energéticos, Combustibles y Explosivos.

1.8 Ámbitos de conocimiento

El PASDTIE contempla la superación de los títulos de Grado en Ingeniería Eléctrica y de Grado en Ingeniería de la Energía, por lo que los ámbitos de conocimiento en los que se enmarca el PASDTIE serán aquellos en los que queden adscrito cada uno de los grados que lo conforman.

2 CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

Los estudios conducentes a títulos universitarios españoles, fruto de la adaptación de la oferta formativa al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), ha exigido y sigue exigiendo a los responsables de los títulos un esfuerzo importante de replanteo de la situación en el momento de implantación de un nuevo título. Supone, de igual modo, una continua, paulatina, pero no siempre ligera adaptación, siendo sucesivamente verificados y acreditados por la correspondiente Agencia de Evaluación de las enseñanzas, incidiendo en aquellos aspectos que pueden mejorar la calidad de los títulos, más en concreto en lo que se refiere a un refuerzo del perfil de egreso de los estudiantes. En esta línea, la respuesta de la Universidad de León a estas nuevas demandas ha implicado y sigue implicando una serie de transformaciones, con el fin de incrementar sus expectativas de crecimiento y garantizar la viabilidad de los títulos impartidos, satisfaciendo el perfil profesional de los estudiantes una vez incorporados al mercado laboral.

En conclusión, los responsables del título consideran que el PASDTIE descrito en la presente memoria se enmarca muy claramente en estas líneas maestras. Así, el PASDTIE que engloba los títulos de Graduado en Ingeniería Eléctrica y Graduado en Ingeniería de la Energía surge con el convencimiento de que responde a las necesidades del contexto académico y laboral. De hecho, han sido numerosos los alumnos que han desarrollado, a modo personal su itinerario para la obtención de las dos titulaciones, dada la complementariedad de dichos estudios.

El PASDTIE Grado en Ingeniería Eléctrica - Grado en Ingeniería de la Energía se basa en la construcción de un proyecto formativo común de dos titulaciones diferenciadas que tienen coherencia académica y refuerzan la formación integral del estudiantado. Este programa tiene



como finalidad, por tanto, la suma de sinergias formativas de títulos que se complementan desde el punto de vista educativo y profesional.

Este programa conjunto para obtener los dos títulos de Graduado en Ingeniería Eléctrica y Graduado en Ingeniería de la Energía viene, pues, a satisfacer una demanda social de formación de unos profesionales cualificados demandados por un ámbito empresarial relevante. Ahora bien, los estudiantes que deseen cursar estos estudios, aspiran a obtener dos títulos de grado en cinco cursos académicos, según lo estipulado en este itinerario, siempre aprovechando los recursos y las sinergias de las dos titulaciones que actualmente se están impartiendo.

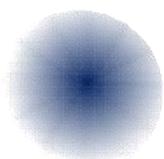
El PASDTIE se ha articulado mediante el establecimiento de un itinerario formativo específico a partir de las asignaturas que se consideren esenciales de los respectivos planes de estudios de cada uno de los títulos implicados. Se garantiza, de este modo, que con este itinerario formativo específico el estudiantado pueda asumir los conocimientos y competencias fundamentales que se definen en las memorias de los respectivos títulos.

La PASDTIE que se presenta supone una reducción de su carga lectiva por razón de disfrutar de un reconocimiento de créditos entre las dos titulaciones de origen, y a la minuciosa implantación del PASDTIE en su fase de despliegue, dotando a los estudiantes de unos horarios compatibles y compactos, y unos recursos de aprendizaje acordes, deben cursar un exigente programa de estudios.

La oferta académica que aquí se contempla está inspirada en programas de estudios conjuntos que están en funcionamiento en otras universidades españolas. En cuanto se refiere a su fondo y a su estructura, se han conjugado de la manera más razonable posible los dos grados, ya verificados y acreditados por las correspondientes Agencias de Evaluación.

Es de destacar la idoneidad y viabilidad del proyecto que se presenta, ya que todas las asignaturas ofertadas en el diseño curricular del PASDTIE ya se imparten en la actualidad en cada uno de los títulos ofertados por la Universidad de León.

De esta manera se amplía con un coste mínimo la oferta formativa de la Universidad de León, aprovechando en todo caso recursos humanos, con una capacidad y experiencia docente contrastada, y materiales ya disponibles.



3 COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

El presente PASDTIE garantiza que todos los estudiantes que finalicen el itinerario curricular conjunto obtendrán los dos títulos, por lo que se asegura que el estudiante adquiere las competencias de ambos. Esta información queda reflejada en las siguientes tablas.

3.1 Equiparación de competencias

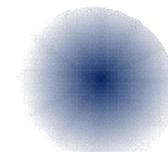
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA

GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGIA

Código	Descripción	Código	Descripción
CE1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.	CE0101	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, álgebra lineal; geometría; geometría, geometría diferencial
		CE0101	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales, métodos numéricos, álgebra lineal; geometría; geometría, geometría diferencial
		CE0801	Capacidad para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias para su aplicación en los problemas de Ingeniería.
		CE0808	Capacidad de comprensión de los conceptos de aleatoriedad de los fenómenos físicos, sociales y económicos, así como de incertidumbre y conocimientos de cálculo numérico básico y <u>aplicado a la ingeniería</u>

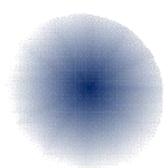


CE2	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.	CE0201	Capacidad de Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y electromagnetismo y ondas 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.	CE0501	Capacidad de 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	CE0301	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.	CE0401	Visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva.
ULE3	Capacidad para representar sistemas en el espacio.	CE0402	Conocer la base que configura la asignatura y sus interrelaciones, los fundamentos y teorías del Dibujo Técnico y de los Sistemas de Representación utilizados.
ULE4	Capacidad para representación normalizada y dibujo de conjuntos.	CE0406	Visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica por métodos tradicionales de geometría métrica y las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
ULE5	Capacidad para el diseño gráfico aplicado a la Electricidad.		
CE6	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	CE0701	Capacidad de 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.	CE0902	Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre los principios generales de la termodinámica, transferencia de



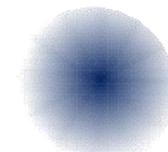


			calor y máquinas térmicas, y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería.
CE8	Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.	CE2701	Conocimientos de los principios de mecánica de fluidos e hidráulica.
		CE2702	Conocer los conceptos básicos de la ingeniería fluidodinámica y fluidostática.
CE11	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.	CE1001	Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios y tecnología de los materiales.
		CE1304	Conocer los principios fundamentales de la Resistencia de Materiales.
CE22	Capacidad para el diseño de centrales eléctricas	CE1703	Obras e instalaciones hidráulicas. Planificación y gestión de recursos hidráulicos.
CE23	Conocimiento aplicado sobre energías renovables.	CE1704	Energías alternativas y uso eficiente de la energía.
ULE11	Conocimiento aplicado sobre generación de energía solar.	CE1703	Concienciar al alumno de la importancia de la generación de energía eléctrica a partir de recursos renovables.
		CE1706	Comprender perfectamente los procesos y particularidades de la generación solar, eólica y biomásica.
		CE1801	Capacidad para adquirir conocimientos sobre industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica.
		CE1702	Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica.
CE25	Capacidad para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de alta tensión.	CE1201	Capacidad de adquirir conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre





			baja y alta tensión. Conocimiento de electrónica básica y sistemas de control.
CE26	Capacidad para el cálculo y diseño de líneas eléctricas y transporte de energía eléctrica.	CE1818	Conocer la aparamenta empleada en las instalaciones de media y alta tensión para la realización de tareas de maniobra, corte, medida y protección.
		CE1822	Comprender perfectamente la estructura de un sistema eléctrico de potencia y todos los elementos que lo componen, observando la existencia de diferentes tipos de líneas eléctricas
ULE15	Conocimiento del mercado eléctrico.		Los contenidos referentes a <i>conocimiento del mercado eléctrico</i> se imparten en las asignaturas Energías Renovables, Centrales Térmicas y Centrales Hidroeléctricas. Esta competencia no está incluida en la orden CIN/351/2009, de 9 de febrero.
CE1601	Capacidad de planificación y gestión integral de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento y conocimiento de la metodología, gestión y organización de proyectos.	CE17	Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.
CE1602	Diseñar, redactar y planificar proyectos parciales o específicos de instalaciones mineras, mecánicas y eléctricas y con su mantenimiento, redes de transporte de energía, instalaciones de transporte y almacenamiento para materiales sólidos, líquidos o gaseosos, escombreras, balsas o presas, sostenimiento y cimentación, demolición, restauración, voladuras y logística de explosivos.	ULE32	Capacidad para realizar proyectos en el área de conocimiento.
CE1603	Diseñar, planificar, operar, inspeccionar, firmar y dirigir proyectos, plantas o instalaciones, en su ámbito competencial.		

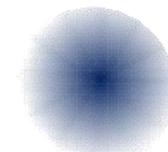


- CE1604 Realizar, en el ámbito de la ingeniería de minas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, mediciones, replanteos, planos y mapas, cálculos, valoraciones, análisis de riesgos, peritaciones, estudios e informes, planes de labores, estudios de impacto ambiental y social, planes de restauración, sistema de control de calidad, sistema de prevención, análisis y valoración de las propiedades de los materiales metálicos, refractarios, cerámicos, sintéticos y otros materiales; y otros trabajos análogos
- CE1605 Conocer las responsabilidades y competencias ligados al ejercicio profesional en proyectos mineros y de ingeniería, tanto en la fase de redacción, como de ejecución y control.
- CE1606 Realizar estudios de ordenación del territorio y de los aspectos medioambientales relacionados con los proyectos, plantas e instalaciones, en su ámbito.
- CE1607 Manejar herramientas informáticas relacionadas con la gestión de proyectos y planes de labores.
- CE1608 Aplicar los conocimientos adquiridos para buscar soluciones de ingeniería factibles y eficientes, garantizando la seguridad, respetando el medio ambiente, la demanda social, con enfoques creativos e innovadores. Tener especial motivación para integrar en los proyectos la calidad en el sentido más amplio.
- CE1609 Elaborar, dirigir la elaboración, gestionar, interpretar y controlar adecuada y precisamente la documentación propia de cualquier proyecto, informe, dictamen, etcétera que pueda realizar en el ámbito de su competencia; adaptándose a normas y recomendaciones de entidades con competencia y/o reconocido prestigio.
- CE1610 Conocer o disponer de criterios suficientes para conocer como puede afectar la legislación aplicable a la redacción, ejecución y control de proyectos en su ámbito de competencia.



3.2 Justificación de adquisición de competencias

Competencia en Grado de Ingeniería Eléctrica	Asignaturas Grado Ingeniería de la Energía que aporta la competencia	Competencia en Grado de Ingeniería de la Energía
CE1	Cálculo I Álgebra Cálculo II Métodos matemáticos y estadística	CE0101 CE0101 CE0801 CE0808
CE2	Física Física II	I CE0201
CE3	Tecnología electrónica e informática	CE0501
CE4	Química	CE0301
CE5	Geometría Descriptiva Dibujo Técnico	CE0401
ULE3	Geometría Descriptiva Dibujo Técnico	CE0402
ULE4	Geometría Descriptiva Dibujo Técnico	CE0406
ULE5		
CE6	Organización de empresas	CE0701
CE7	Termodinámica	CE0902
CE8	Hidráulica y Neumática Hidráulica y Neumática	CE2701 CE2702
CE11	Ciencia y tecnología de los materiales	CE1001



	Resistencia de materiales	CE1304
CE22	Energías Renovables	CE1703
CE23	Energías Renovables	CE1704
ULE11	Energías Renovables	CE1703
	Energías Renovables	CE1706
	Líneas Eléctricas	CE1801
	Energías Renovables	CE1702
CE25	Electrotecnia	CE1201
CE26	Líneas Eléctricas	CE1818
	Líneas Eléctricas	CE1822
ULE15	Energías Renovables	
	Centrales Térmicas	
	Centrales Hidroeléctricas	
Competencia en Grado de Ingeniería de la Energía	Asignaturas Grado Ingeniería Eléctrica que aporta la competencia	Competencia en Grado de Ingeniería Eléctrica
CE1601	Dirección de Proyectos	CE17
CE1602		CE18
CE1603		ULE32
CE1604		
CE1605		
CE1606		
CE1607		
CE1608		
CE1609		
CE1610		



4 ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Los estudiantes que, cumpliendo los requisitos de acceso a enseñanzas universitarias oficiales de Grado, deseen cursar simultáneamente dos planes de estudio para la obtención de dos títulos oficiales del mismo nivel académico, podrán hacerlo a través del presente itinerario.

5 RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

A continuación, se muestran las asignaturas impartidas en los Grados en Ingeniería Eléctrica y en Ingeniería de la Energía, así como si deben ser cursadas por los alumnos o serán reconocidas por otras previamente cursadas (en este caso figura el código por la que se reconocen). En el caso de las asignaturas optativas se indica si son objeto de reconocimiento o no se ofertan en el PASDTIE (señaladas con un guion).

Primer curso. Ingeniería Eléctrica

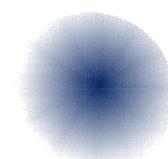
Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0712301	Álgebra lineal y geometría (FB)	6	0809001
0712302	Calculo diferencial e integral (FB)	6	0809002
0712303	Fundamentos físicos (FB)	6	0809003
0712304	Química (FB)	6	0809005
0712305	Expresión gráfica I (FB)	6	0809006 y 0809007
0712306	Métodos numéricos y estadísticos (FB)	6	0809017
0712307	Calor y electromagnetismo (FB)	6	0809004
0712308	Expresión gráfica II (Ob)	6	0809006 y 0809007
0712309	Inglés (Ob)	6	Cursada
0712310	Informática (FB)	6	0809008

Segundo curso. Ingeniería Eléctrica

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0712311	Resistencia de materiales (Ob)	6	0809013
0712312	Métodos matemáticos en ingeniería (FB)	6	0809010
0712315	Fundamentos de administración de empresa (FB)	6	0809009
0712324	Teoría de circuitos eléctricos (Ob)	6	0809015
0712316	Control automático (Ob)	6	Cursada
0712317	Variable compleja (Ob)	6	Cursada
0712318	Termodinámica (Ob)	6	00809012
0712319	Tecnología y fundamentos de electrónica (Ob)	6	Cursada
0712320	Tecnología de materiales (Ob)	6	0809011
0712323	Electrotecnia (Ob)	6	0809020

Tercer curso. Ingeniería Eléctrica

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0712334	Tecnología de fabricación y tecnología de máquinas (Ob)	6	Cursada
0712321	Ingeniería de control	6	Cursada





0712322	Elementos y sistemas de electrónica de potencia (Ob)	6	Cursada
0712313	Maquinas eléctricas (Ob)	6	Cursada
0712325	Instalaciones eléctricas (Ob)	6	Cursada
0712326	Diseño de máquinas eléctricas (Ob)	6	Cursada
0712336	Ingeniería fluidomecánica (Ob)	6	0808014
0712328	Líneas y subestaciones eléctricas (Ob)	6	0809023 y 0809032
0712335	Regulación de máquinas eléctricas (Ob)	6	Cursada
0712347	Ahorro y eficiencia energética (Op)	6	0809024
0712342	Instalaciones electrónicas singulares (Op)	6	-

Cuarto curso. Ingeniería Eléctrica

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0712333	Dirección de proyectos(Ob)	6	Cursada
0712314	Generación eléctrica(Ob)	6	0809025 y 0809029
0712327	Sistemas eléctricos de potencia(Ob)	6	Cursada
0712337	Tecnología del medioambiente(Ob)	6	0809033
0712331	Gestión de la energía eléctrica (Op)	6	OPTATIVA
0712340	Energías hidráulica y eólica (Op)	6	OPTATIVA
0712330	Protecciones y automatismos eléctricos (Op)	6	-
0712346	Biomasa y cogeneración (Op)	6	OPTATIVA
0712343	Automoción eléctrica (Op)	6	-
0712348	Energía fotovoltaica y termosolar (Op)	6	OPTATIVA
0712339	Ampliación de instalaciones eléctricas (Op)	6	-
0712338	Fundamentos de redes de datos y comunicaciones (Op)	6	-

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0712345	Trabajo Fin de Grado	12	Cursada

Primer curso. Ingeniería de la Energía

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0809001	Álgebra (FB)	6	Cursada
0809002	Cálculo I (FB)	6	Cursada
0809003	Física I (FB)	6	Cursada
0809004	Física II (FB)	6	Cursada
0809005	Química (FB)	6	Cursada
0809006	Geometría descriptiva (FB)	6	Cursada
0809007	Dibujo técnico (FB)	6	Cursada
0809008	Tecnología electrónica e informática (FB)	6	Cursada
0809009	Organización de empresas (FB)	6	Cursada
0809010	Cálculo II (Ob)	6	Cursada

Segundo curso. Ingeniería de la Energía

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0809011	Ciencia y tecnología de los materiales (Ob)	6	Cursada
0809012	Termodinámica (Ob)	6	Cursada
0809013	Resistencia de materiales (Ob)	6	Cursada
0809014	Hidráulica y neumática (Ob)	6	Cursada
0809015	Electrotecnia (Ob)	6	Cursada
0809016	Geología (FB)	6	Cursada



0809017	Métodos numéricos y estadística (Ob)	6	Cursada
0809018	Teoría de estructuras y construcciones (Ob)	6	Cursada
0809019	Topografía general (Ob)	6	Cursada
0809020	Tecnología eléctrica (Ob)	6	Cursada

Tercer curso. Ingeniería de la Energía

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0809021	Operaciones Básicas de Procesos (Ob)	6	Cursada
0809022	Explosivos (Ob)	6	Cursada
0809023	Líneas Eléctricas (Ob)	6	Cursada
0809024	Tecnología Energética (Ob)	6	Cursada
0809025	Centrales Térmicas (Ob)	6	Cursada
0809026	Seguridad y Salud Laboral (Ob)	6	Cursada
0809027	Técnicas Minerías (Ob)	4,5	Cursada
0809028	Energías Renovables (Ob)	4,5	Cursada
0809029	Energía Nuclear (Ob)	6	Cursada
0809030	Centrales Hidroeléctricas (Ob)	4,5	Cursada
0809031	Petroquímica y Carboquímica (Ob)	4,5	Cursada

Cuarto curso. Ingeniería de la Energía

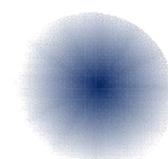
Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0809032	Subestaciones y Aparatación Eléctrica (Ob)	6	Cursada
0809033	Ingeniería ambiental (Ob)	6	Cursada
0809034	Oficina Técnica y Proyectos (Ob)	6	0712333
0809035	Instalaciones de Combustión (Ob)	6	Cursada
0809036	Combustibles (Ob)	6	Cursada
0809037	Diseño Asistido por Ordenador (Op)	6	OPTATIVA
0809038	Bioenergía (Op)	6	OPTATIVA
0809039	Ampliación de Explosivos (Op)	6	OPTATIVA
0809040	Ahorro y Eficiencia Energética (Op)	6	-
0809041	Topografía de Obras (Op)	6	-
0809042	Ingeniería del terreno (Op)	6	-

Código	Nombre	ECTS	Cursada/Reconocida por
0809770	Trabajo Fin de Grado	12	Cursada

6 PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

El plan de estudios conducente a la obtención del PASDTIE, atendiendo al Artículo 14. Directrices generales para el diseño de los planes de estudios de las enseñanzas de Grado, del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad; y a las directrices de la Universidad de León sobre la estructuración de todos los itinerarios conducentes a doble titulación, normativa sobre dobles titulaciones y simultaneidad de enseñanzas oficiales de grado y máster en la Universidad de León.

El programa académico de simultaneidad de doble titulación con itinerario específico consta de 306 créditos distribuidos en 5 años.





6.1 Distribución temporal del plan de estudios

Primer año			
Primer semestre		Segundo semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Álgebra	6	Química	6
Cálculo I	6	Cálculo II	6
Tecnología electrónica e informática	6	Organización de empresas	6
Geometría descriptiva	6	Dibujo técnico	6
Física I	6	Física II	6

Segundo año			
Primer semestre		Segundo semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Ciencia y tecnología de los materiales	6	Tecnología y fundamentos de electrónica	6
Termodinámica	6	Métodos numéricos y estadística	6
Resistencia de materiales	6	Teoría de estructuras y construcciones	6
Hidráulica y neumática	6	Control automático	6
Electrotecnia	6	Tecnología eléctrica	6

Tercer año			
Primer semestre		Segundo semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Maquinas eléctricas	6	Geología	6
Variable compleja	6	Topografía general	6
Tecnología de fabricac y tecnología de maquinas	6	Inglés	6
Ingeniería de control	6	Diseño de máquinas eléctricas	6
Instalaciones eléctricas	6	Regulación de máquinas eléctricas	6
Elementos y sist de electrónica de potencia	6		

Cuarto año			
Primer semestre		Segundo semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Ingeniería ambiental	6	Energía nuclear	6
Dirección de proyectos	6	Seguridad y salud laboral	6
Operaciones básicas de procesos	6	Energías renovables	4,5
Explosivos	6	Centrales hidroeléctricas	4,5
Líneas eléctricas	6	Petroquímica y Carboquímica	4,5
		Técnicas mineras	4,5

Quinto año			
Primer semestre		Segundo semestre	
Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
Subestaciones y aparamenta Eléctrica	6	Trabajo Fin de Grado. Energía	12
Tecnología energética	6	Trabajo Fin de Grado. Eléctrica	12
Centrales térmicas	6		
Instalaciones de Combustión	6		
Combustibles	6		
Sistemas eléctricos de potencia	6		

7 CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

La implantación del PASDTIE se realizará por cursos, comenzando su matrícula para alumnos de nuevo ingreso en el curso 2022/2023.

En caso de producirse la suspensión de un título, la Universidad de León ha establecido las siguientes **medidas que garantizan que los alumnos matriculados antes de iniciar el proceso de suspensión de la titulación** puedan finalizar sus estudios en esta Universidad:



Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial
Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas

- La suspensión del título se producirá gradualmente, curso a curso.
- No se admitirán matrículas de nuevo ingreso en la titulación a extinguir.
- En caso de que alguno de los títulos de Grado se suspenda, los estudiantes que hayan iniciado estos estudios tienen garantizada la posibilidad de completarlos, tal y como se recoge en las Memorias verificadas de cada uno.
- Se garantizará el derecho del alumno a finalizar los estudios por él iniciados en condiciones de rendimiento académico, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, así como el proceso de extinción de títulos oficiales establecido por el Sistema de Garantía de Calidad de la ULE (Código: MP2021_P.1.4).

En todo caso, tanto la Comunidad Autónoma como la universidad, en el ámbito de sus respectivas competencias, deberán adoptar las medidas adecuadas que garanticen los derechos académicos de los estudiantes que se encuentren cursando dichos estudios.

