

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con 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.

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | | CENTRO | CÓDIGO CENTRO |
|--|---------------|---|---------------|
| Universidad de Lleida | | Escuela Politécnica Superior | 25006653 |
| NIVEL | | DENOMINACIÓN CORTA | |
| Máster | | Ingeniería Industrial | |
| DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | | | |
| Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Lleida | | | |
| NIVEL MECES | | | |
| 3 | | | |
| RAMA DE CONOCIMIENTO | | ÁMBITO DE CONOCIMIENTO | CONJUNTO |
| Ingeniería y Arquitectura | | Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación | No |
| SOLICITANTE | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | | CARGO | |
| FRANCISCA SANTIVERI MORATA | | Vicerrectora de Ordenación Académica y Calidad | |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | | CARGO | |
| FRANCISCA SANTIVERI MORATA | | Vicerrectora de Ordenación Académica y Calidad | |
| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
| NOMBRE Y APELLIDOS | | CARGO | |
| FRANCISCA SANTIVERI MORATA | | Vicerrectora de Ordenación Académica y Calidad | |
| 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 |
| Plaça Victor Siurana, 1 | 25003 | Lleida | 973703199 |
| E-MAIL | PROVINCIA | FAX | |
| qualitat.vsm@udl.cat | Lleida | 973702002 | |
| 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES | | | |
| De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre. | | | |
| 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. | | | |
| | | En: Lleida, AM 13 de marzo de 2024 | |
| | | Firma: Representante legal de la Universidad | |



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

| NIVEL | DENOMINACIÓN ESPECÍFICA | CONJUNTO | CONVENIO | CONV. ADJUNTO |
|---|--|----------|----------|--------------------------|
| Máster | Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Lleida | No | | Ver Apartado 1: Anexo 1. |
| RAMA | | | | |
| Ingeniería y Arquitectura | | | | |
| ÁMBITO | | | | |
| Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación | | | | |
| AGENCIA EVALUADORA | | | | |
| Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya | | | | |
| LISTADO DE ESPECIALIDADES | | | | |
| No existen datos | | | | |
| MENCIÓN DUAL | | | | |
| Si | | | | |
| ADJUNTO CONVENIO MENCIÓN DUAL | | | | |
| Ver Apartado 1: Anexo 5. | | | | |

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

| UNIVERSIDAD SOLICITANTE | | |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| Universidad de Lleida | | |
| LISTADO DE UNIVERSIDADES | | |
| CÓDIGO | UNIVERSIDAD | |
| 044 | Universidad de Lleida | |
| LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS | | |
| CÓDIGO | UNIVERSIDAD | |
| No existen datos | | |
| CRÉDITOS TOTALES | CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS | CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS |
| 120 | 0 | 0 |
| CRÉDITOS OPTATIVOS | CRÉDITOS OBLIGATORIOS | CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER |
| 24 | 78 | 18 |

1.4-1.9 Universidad de Lleida

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

| LISTADO DE CENTROS | | | |
|---------------------------|------------------------------|--------------------|--------------------------------------|
| CÓDIGO | CENTRO | CENTRO RESPONSABLE | CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE |
| 25006653 | Escuela Politécnica Superior | Si | No |

1.4-1.9.2 Escuela Politécnica Superior

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

| MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO | | |
|---|------------------------|---------------------|
| PRESENCIAL | SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA | A DISTANCIA/VIRTUAL |
| Si | No | No |
| PLAZAS POR MODALIDAD | | |
| 25 | | |



| NÚMERO TOTAL DE PLAZAS | NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO | |
|-------------------------------|---|-----------|
| 50 | 25 | |
| IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE | | |
| CASTELLANO | CATALÁN | EUSKERA |
| Sí | Sí | No |
| GALLEGO | VALENCIANO | INGLÉS |
| No | No | Sí |
| FRANCÉS | ALEMÁN | PORTUGUÉS |
| No | No | No |
| ITALIANO | OTRAS | |
| No | No | |

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS

Se establecen los objetivos sugeridos por el documento Referente en Ingeniería Industrial de AQU, actualizando los objetivos marcados en el apartado 3 de la Orden CIN, que ya están reflejados en los RATs de la titulación:

1. Proporcionar a los/as estudiantes los conocimientos, habilidades y competencias para el desempeño de la profesión de Ingeniero/a Industrial.
2. Formar a los/as estudiantes para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales.
3. Capacitar a los/as estudiantes para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares y gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
4. Impulsar la obtención de nuevas destrezas para realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos, para saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados y para poseer las habilidades de aprendizaje que le permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
5. Fomentar el desarrollo de los valores y actitudes que faculten a los/as estudiantes a integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

Mención Dual

Los objetivos formativos enumerados son los mismos para todos los y las estudiantes, independientemente de si optan o no por la mención dual del Máster.

El entorno formativo propio de la Mención Dual favorece la consecución de los anteriores objetivos formativos 1 y 5 de manera aplicada en un entorno profesional del ámbito industrial, que en particular se pueden concretar en:

1D Desarrollar en el estudiante habilidades propias del ejercicio profesional de la ingeniería industrial tales como la capacidad de liderazgo, negociación, comunicación, compromiso, responsabilidad y gestión de equipos y personas.

5D Proporcionar al estudiante una visión integrada entre los conocimientos teóricos y su aplicación en el entorno productivo e industrial.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Formación polivalente, generalista y profesionalizadora que lo capacitará para el ejercicio de esta profesión. Incorpora mención dual

| HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS | Sí |
|---|--|
| PROFESIÓN REGULADA: | Ingeniero Industrial |
| RESOLUCIÓN | Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009 |
| NORMA | Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009 |

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos



| |
|---|
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias |
| RAT06 - Gestionar equipos multidisciplinares TIPO: Competencias |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias |
| RAT09 - Realizar la planificación estratégica a sistemas constructivos, de producción, de calidad y de gestión medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT10 - Desarrollar la planificación estratégica a sistemas constructivos, de producción, de calidad y de gestión medioambiental TIPO: Competencias |
| RAT11 - Gestionar técnicamente y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias |
| RAT14 - Formular juicios a partir de la integración de información parcial o limitada que tenga en cuenta consideraciones éticas y de responsabilidad social TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT15 - Redactar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina de forma clara y sin ambigüedades para públicos especializados y no especializados TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT16 - Adaptar la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, para argumentar en diversas situaciones ante audiencias especializadas o no, de forma clara y sin ambigüedades TIPO: Competencias |
| RAT17 - Aplicar de manera efectiva técnicas relacionadas con la búsqueda bibliográfica y el uso de fuentes de datos fiables u otros sistemas de información para el autoaprendizaje continuo TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAT18 - Identificar la legislación necesaria para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial TIPO: Conocimientos o contenidos |
| RAT19 - Aplicar la legislación vigente pertinente de manera adecuada (eficaz, correcta, etc.) en todas las actividades de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas |
| RAU04 - Evaluar la sostenibilidad y el impacto social de las propuestas planteadas con responsabilidad ética, medioambiental y profesional TIPO: Competencias |
| RAT12 - Desarrollar funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias |
| RAT20 - Desarrollar un trabajo individual, en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en las enseñanzas, incluida su defensa ante un tribunal universitario TIPO: Competencias |
| RAU03 - Proponer soluciones innovadoras, creativas y emprendedoras en situaciones propias del ámbito profesional TIPO: Competencias |
| RAU05 - Aplicar la perspectiva de género en las tareas propias del ámbito profesional TIPO: Competencias |

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

La normativa y procedimiento general de acceso al Máster en la Universitat de Lleida se puede consultar en el siguiente enlace:

[Normativa y procedimiento general de acceso de estudiantes al Máster](#)



Acceso y preinscripción a los másteres

El acceso a los másteres universitarios oficiales se hace según el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, y las memorias de verificación de los másteres correspondientes.

| | |
|--|--|
| 1) Título de grado o máster español o equivalente | |
| 2) Título de grado o máster del EEES siempre que en el país donde se ha expedido el título faculte para el acceso a los estudios de máster | - El coordinador o coordinadora y la Comisión de Estudios del máster deben comprobar que, en el país donde se ha expedido, el título de grado o equivalente permite el acceso a los estudios de máster. Si procede, el centro podrá pedir a la persona interesada el documento que lo acredite. |
| 3) Titulación homologada | - La gestión corresponde al Ministerio. |
| 4) Título de grado no homologado de fuera del EEES con nivel de formación equivalente al título de grado español y siempre que en el país donde se ha expedido el título faculte para el acceso a los estudios de posgrado | - La persona interesada debe presentar un documento emitido por la universidad de obtención del título de acceso o por la autoridad competente de aquel país que acredite que este título permite acceder, en el país donde se ha expedido el título, a los estudios de nivel de posgrado universitario. - La gestión corresponde a la Universidad de Lleida. El coordinador o coordinadora y la Comisión de Estudios del máster deben comprobar estos requisitos antes de hacer la propuesta de admisión de los estudiantes con titulación no homologada. - El acceso por esta vía no implica, en ningún caso, la homologación del título previo que tenga la persona interesada, ni su reconocimiento a otros efectos que cursar el máster, dado que para el ejercicio de la profesión se podrá requerir la homologación del título de acceso al máster. |
| 5) Estudios de grado español sin finalizar* * <i>Los estudiantes extranjeros con el título de grado sin finalizar pueden preinscribirse al máster universitario en Diseño de Experiencia de Usuario que se imparte entre la Universidad de Lleida y la UNAD.</i> | - Como máximo TFG y 9 créditos ECTS. - Con carácter excepcional se puede aceptar el acceso al máster, con una matrícula condicionada, de estudiantes con créditos pendientes de un grado español (TFG y como máximo 9 créditos ECTS). Esto será posible únicamente si al finalizar el segundo período (o, en su caso, posteriores) de preinscripción quedan plazas vacantes, una vez se hayan matriculado todos los estudiantes con el grado finalizado. |

3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

El perfil académico de un estudiante que desee acceder a dicho Máster viene fijado por el apartado 4.2 del Anexo asociado a la Orden Ministerial CIN/311/2009, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 18 y en la Disposición adicional primera del RD822/2021.

La entrada al Máster en Ingeniería Industrial provendrá de las titulaciones asociadas a la profesión de Ingeniero Técnico Industrial (grados fijados por la Orden CIN/351/2009), titulaciones de grado del ámbito de la ingeniería industrial (Grado en Ingeniería de la Energía y la Sostenibilidad, Grado en Organización Industrial y Logística, Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, o similares). Para estas titulaciones no se requieren complementos formativos.

Los estudiantes procedentes de titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial anteriores al EEES accederán mediante la adaptación previa de su título de ingeniero técnico a alguno de los grados del ámbito de la ingeniería industrial.

Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier otro título de grado del ámbito industrial homologado en sistema universitario español. En tal caso la comisión de máster valorará la necesidad de complementos formativos que se estimen necesarios para alcanzar las competencias establecidas en la Orden CIN/351/2009. En ningún caso la realización de complementos formativos podrá superar los 24 ECTS.

La priorización de los estudiantes para su admisión al Master se realizará en base al expediente académico.

Cualquier estudiante que esté admitido en el máster podrá cursar la mención de formación dual si así lo desea. Cabe destacar que la formación dual requiere de la formalización de un contrato laboral. El proceso de selección será realizado por cada empresa que participa en el programa de formación dual, atendiendo a su política de personal. Para ello, se sigue el proceso y calendario descrito en el apartado 1.12.

El proceso a seguir para solicitar el ingreso en la mención de formación dual se informa a través de la página web de la titulación. En este espacio web se podrán consultar los detalles de las propuestas formativas de las empresas colaboradoras, así como información general de los procedimientos, calendarios y condiciones contractuales.

El estudiante que curse la Mención dual podrá, si lo considera oportuno, abandonarla y volver al itinerario general. En este caso, el tutor académico definirá conjuntamente con el estudiante el itinerario académico a seguir.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 0 |

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 18 |

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

| MÍNIMO | MÁXIMO |
|--------|--------|
| 0 | 18 |

DESCRIPCIÓN

La Universidad aporta un enlace para este apartado:

[Reconocimiento y transferencia de créditos académicos al Máster](#)



Transferencia y reconocimiento de créditos académicos

El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos está regulado en el artículo 10 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento del aseguramiento de la calidad (BOE de 29 de septiembre de 2021) y en esta normativa.

Los créditos reconocidos o transferidos serán recogidos en el expediente del estudiante y en el suplemento europeo al título.

Transferencia de créditos

La transferencia de créditos académicos hace referencia a la inclusión en el expediente académico y en el suplemento europeo del título de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursados previamente, en cualquier universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título universitario oficial.

Para realizar esta transferencia de créditos será necesario que el estudiante cierre el expediente de la titulación abandonada y presente, en la secretaría del centro donde quiera matricularse, el resguardo del traslado del expediente, para que el centro de destino pueda incluir en el expediente académico del estudiante los créditos obtenidos en la titulación de origen.

Estos créditos no computarán a los efectos de la obtención del título.

Reconocimiento de créditos académicos

El reconocimiento de créditos académicos hace referencia al procedimiento de aceptación por parte de una universidad de los créditos obtenidos en otros estudios oficiales, en la misma o en otra universidad, para que formen parte del expediente del estudiante al efecto de obtener un título universitario oficial diferente del que proviene.

Estos créditos reconocidos deberán constar en el expediente del estudiante y en el suplemento europeo al título con la calificación de origen.

No podrán ser reconocidos los créditos correspondientes al trabajo de fin de grado o de máster, a excepción de aquellos que se desarrollen específicamente en un programa de movilidad.

La acreditación de la experiencia profesional y laboral podrá ser reconocida como créditos académicos utilizados para obtener un título de carácter oficial únicamente cuando esta experiencia esté estrechamente relacionada con los conocimientos, competencias y habilidades propios del título universitario oficial.

Para acreditar la experiencia laboral y profesional deberán presentarse los mismos documentos que presentan los estudiantes que se matriculan a tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en la presente normativa, y un informe de la empresa. La Comisión del máster puede solicitar más documentación si lo considera necesario.

También podrán ser reconocidos los créditos superados y cursados en estudios universitarios propios de las universidades.

El volumen de créditos reconocidos por experiencia profesional o laboral o aquellos procedentes de estudios propios de la universidad no podrá superar, globalmente, el 15 % del total de créditos que configura el plan de estudios del título que se pretende obtener. Estos créditos reconocidos no tendrán calificación numérica, y, por tanto, no se utilizarán para baremar el expediente del estudiante.

Únicamente se podrá superar este porcentaje en el supuesto contemplado en el artículo 10.6 del Real Decreto 822/2021.

Criterios para reconocer créditos en las enseñanzas de máster

1. De acuerdo con lo establecido por la disposición adicional primera del Real Decreto 822/2021, apartados 2 y 3, las personas que estén en posesión de un título oficial español de licenciatura, arquitectura o ingeniería y quieran acceder a estudios de máster universitario podrán reconocer, si procede, créditos con relación a los conocimientos, competencias y habilidades alcanzados en los títulos precedentes y su adecuación al plan de estudios del máster al cual se quiere acceder.

El porcentaje de créditos que se pueden reconocer en un máster a quien accede con título de licenciatura, arquitectura o ingeniería o programa de doctorado debe ser inferior al 50 %.

Este porcentaje debe ser inferior al 15 % cuando se accede al máster con título de diplomatura, ingeniería técnica o arquitectura técnica, dado que, tal y como indica la disposición adicional primera del Real Decreto 822/2021, estos reconocimientos tienen un carácter excepcional y deben estar motivados.



2. En las enseñanzas de máster se pueden reconocer créditos superados en otros másteres universitarios oficiales.
3. Se pueden reconocer créditos por experiencia laboral acreditada y por títulos propios, tal como estable el apartado 8.2 de esta normativa.

De experiencia profesional se pueden reconocer un máximo de 18 ECTS en función del tiempo trabajado y del tema de estudio. A título orientativo se considera que por cada año de experiencia laboral acreditada en una temática concreta (1600-2400 horas) pueden ser suficientes para reconocer 6 ECTS de la misma temática. Este criterio también es aplicable a las asignaturas específicas de la Mención dual.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La Universidad aporta un enlace para este apartado:

Procedimientos para la organización de la movilidad

La materia de Movilidad (12 ECTS) incluida en el módulo de formación optativa, permite la posibilidad de que el estudiante curse en un programa de movilidad algunas materias de la rama Industrial, que no se incluyen en el presente plan de estudios.

En la actualidad, la EPS cuenta con más de 85 universidades asociadas en las que nuestros estudiantes pueden realizar su movilidad, y viceversa.

El estudiante puede cursar la movilidad en cualquiera de las universidades partner, y en cualquier momento a lo largo de los dos cursos de máster. Adicionalmente, como se ha comentado en la Sección 1.13, se articula una oferta de Semestre Internacional con algunos partners específicos, que permiten ofrecer una formación avanzada relacionada con el ámbito específico del grado de procedencia del estudiante.

La oficina de Relaciones Internacionales de la UdL coordina y gestiona los programas de movilidad, normativas y procedimientos, que se pueden consultar en su web: <https://www.udl.cat/ca/serveis/ori/>

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS

DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

Ver Apartado 4: Anexo 1.

NIVEL 1: TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1

| | |
|-------------|---|
| ECTS NIVEL1 | 0 |
|-------------|---|

NIVEL 2: GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA

4.1.1.1 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 |
| | | |

NIVEL 3: GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA

4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
|-------------|-----------------|---------------------|
| Obligatoria | 6 | Semestral |

DESPLIEGUE TEMPORAL

| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT15 - Redactar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina de forma clara y sin ambigüedades para públicos especializados y no especializados TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT16 - Adaptar la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, para argumentar en diversas situaciones ante audiencias especializadas o no, de forma clara y sin ambigüedades TIPO: Competencias | | |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: SISTEMAS DE FABRICACIÓN AVANZADOS | | |
| 4.1.1.1 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 |
| NIVEL 3: SISTEMAS DE FABRICACIÓN AVANZADOS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT17 - Aplicar de manera efectiva técnicas relacionadas con la búsqueda bibliográfica y el uso de fuentes de datos fiables u otros sistemas de información para el autoaprendizaje continuo TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: DISEÑO Y ENSAYO DE MÁQUINAS I | | |
| 4.1.1.1 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 |
| | | |
| NIVEL 3: DISEÑO Y ENSAYO DE MÁQUINAS I | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: OPERACIONES BÁSICAS DE PROCESOS QUÍMICOS | | |
| 4.1.1.1 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 |
| | | |
| NIVEL 3: OPERACIONES BÁSICAS DE PROCESOS QUÍMICOS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT14 - Formular juicios a partir de la integración de información parcial o limitada que tenga en cuenta consideraciones éticas y de responsabilidad social TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS | | |
| 4.1.1.1 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 |
| NIVEL 3: MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |



| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT15 - Redactar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina de forma clara y sin ambigüedades para públicos especializados y no especializados TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT16 - Adaptar la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, para argumentar en diversas situaciones ante audiencias especializadas o no, de forma clara y sin ambigüedades TIPO: Competencias | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: DISEÑO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS Y DE CONTROL | | |
| 4.1.1.1 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 |
| | | |
| NIVEL 3: DISEÑO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS Y DE CONTROL | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |



| | | |
|--|-------------------|---------------------|
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 1: INSTALACIONES, PLANTAS Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 0 | |
| NIVEL 2: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE CLIMATIZACIÓN | | |
| 4.1.1.1 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 |
| | | |
| NIVEL 3: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DE CLIMATIZACIÓN | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT11 - Gestionar técnicamente y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |



| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| RAT17 - Aplicar de manera efectiva técnicas relacionadas con la búsqueda bibliográfica y el uso de fuentes de datos fiables u otros sistemas de información para el autoaprendizaje continuo TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: CONTROL, CERTIFICACIONES Y AUDITORIAS | | |
| 4.1.1.1 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 |
| NIVEL 3: CONTROL, CERTIFICACIONES Y AUDITORIAS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT14 - Formular juicios a partir de la integración de información parcial o limitada que tenga en cuenta consideraciones éticas y de responsabilidad social TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT15 - Redactar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina de forma clara y sin ambigüedades para públicos especializados y no especializados TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT16 - Adaptar la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, para argumentar en diversas situaciones ante audiencias especializadas o no, de forma clara y sin ambigüedades TIPO: Competencias | | |
| RAT18 - Identificar la legislación necesaria para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT19 - Aplicar la legislación vigente pertinente de manera adecuada (eficaz, correcta, etc.) en todas las actividades de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU05 - Aplicar la perspectiva de género en las tareas propias del ámbito profesional TIPO: Competencias | | |
| NIVEL 2: CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES I | | |
| 4.1.1.1 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 |
| | | |
| NIVEL 3: CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES I | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 1: GESTIÓN | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 0 | |
| NIVEL 2: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS | | |
| 4.1.1.1 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 |
| | | |
| NIVEL 3: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |



| | | |
|--|-------------------|---------------------|
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT09 - Realizar la planificación estratégica a sistemas constructivos, de producción, de calidad y de gestión medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT10 - Desarrollar la planificación estratégica a sistemas constructivos, de producción, de calidad y de gestión medioambiental TIPO: Competencias | | |
| RAT11 - Gestionar técnicamente y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias | | |
| RAT14 - Formular juicios a partir de la integración de información parcial o limitada que tenga en cuenta consideraciones éticas y de responsabilidad social TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT18 - Identificar la legislación necesaria para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT19 - Aplicar la legislación vigente pertinente de manera adecuada (eficaz, correcta, etc.) en todas las actividades de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT12 - Desarrollar funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias | | |
| NIVEL 2: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Obligatoria | |
| ECTS NIVEL 2 | 12 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 6 | | 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 |
| | | |
| NIVEL 3: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL I | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| NIVEL 3: ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL II | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |



| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
|---|-------------------|---------------------|
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT09 - Realizar la planificación estratégica a sistemas constructivos, de producción, de calidad y de gestión medioambiental TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT10 - Desarrollar la planificación estratégica a sistemas constructivos, de producción, de calidad y de gestión medioambiental TIPO: Competencias | | |
| RAT11 - Gestionar técnicamente y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias | | |
| RAT15 - Redactar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina de forma clara y sin ambigüedades para públicos especializados y no especializados TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT16 - Adaptar la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, para argumentar en diversas situaciones ante audiencias especializadas o no, de forma clara y sin ambigüedades TIPO: Competencias | | |
| RAT12 - Desarrollar funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias | | |
| NIVEL 2: GESTIÓN DE PROYECTOS Y DE RECURSOS HUMANOS | | |
| 4.1.1.1 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 |
| NIVEL 3: GESTIÓN DE PROYECTOS Y DE RECURSOS HUMANOS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Obligatoria | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT06 - Gestionar equipos multidisciplinares TIPO: Competencias | | |



| | | |
|--|-------------------|---------------------|
| RAT11 - Gestionar técnicamente y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias | | |
| RAT17 - Aplicar de manera efectiva técnicas relacionadas con la búsqueda bibliográfica y el uso de fuentes de datos fiables u otros sistemas de información para el autoaprendizaje continuo TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU04 - Evaluar la sostenibilidad y el impacto social de las propuestas planteadas con responsabilidad ética, medioambiental y profesional TIPO: Competencias | | |
| RAT12 - Desarrollar funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos TIPO: Competencias | | |
| RAU03 - Proponer soluciones innovadoras, creativas y emprendedoras en situaciones propias del ámbito profesional TIPO: Competencias | | |
| RAU05 - Aplicar la perspectiva de género en las tareas propias del ámbito profesional TIPO: Competencias | | |
| NIVEL 1: FORMACIÓN OPTATIVA | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 0 | |
| NIVEL 2: TERMOHIDRÁULICA | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | 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 |
| | | |
| NIVEL 3: TERMOHIDRÁULICA | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y MECÁNICO | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |



| | | |
|--|------------------------|----------------------------|
| 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 |
| NIVEL 3: ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y MECÁNICO | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: INGENIERÍA DE SISTEMAS | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| 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 |
| NIVEL 3: INGENIERÍA DE SISTEMAS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |



| | | |
|--|--------------------------|----------------------------|
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: CONTROL REALIMENTADO | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| ECTS NIVEL 2 | 6 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| | 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 |
| | | |
| NIVEL 3: CONTROL REALIMENTADO | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN LA INDUSTRIA | | |
| 4.1.1.1 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 |
| | | |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |



| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
|--|--------------------------|----------------------------|
| NIVEL 3: MÁQUINAS ELÉCTRICAS EN LA INDUSTRIA | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS | | |
| 4.1.1.1 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 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |



| | | |
|---|--------------------------|----------------------------|
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: ANÁLISIS DE EQUIPOS TÉRMICOS INDUSTRIALES | | |
| 4.1.1.1 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 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ANÁLISIS DE EQUIPOS TÉRMICOS INDUSTRIALES | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: ESTUDIOS CAE DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS | | |
| 4.1.1.1 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 |
|--|-------------------|---------------------|
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: ESTUDIOS CAE DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| | | |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL | | |
| 4.1.1.1 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 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| | | |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| | | |
| NIVEL 3: INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
|--|--------------------------|----------------------------|
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT17 - Aplicar de manera efectiva técnicas relacionadas con la búsqueda bibliográfica y el uso de fuentes de datos fiables u otros sistemas de información para el autoaprendizaje continuo TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT18 - Identificar la legislación necesaria para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: SISTEMAS DINÁMICOS Y DE CONTROL | | |
| 4.1.1.1 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 |
| 6 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: SISTEMAS DINÁMICOS Y DE CONTROL | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: MOVILIDAD | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| 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 |
| 12 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |



| | | |
|--|------------------------|----------------------------|
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: MOVILIDAD I | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| NIVEL 3: MOVILIDAD II | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| NIVEL 2: PROYECTOS EN EMPRESA | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Optativa | |
| 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 |
| 12 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: PROYECTOS EN EMPRESA I | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| NIVEL 3: PROYECTOS EN EMPRESA II | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Optativa | 6 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |
| 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 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT14 - Formular juicios a partir de la integración de información parcial o limitada que tenga en cuenta consideraciones éticas y de responsabilidad social TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT15 - Redactar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina de forma clara y sin ambigüedades para públicos especializados y no especializados TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT16 - Adaptar la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, para argumentar en diversas situaciones ante audiencias especializadas o no, de forma clara y sin ambigüedades TIPO: Competencias | | |
| RAT17 - Aplicar de manera efectiva técnicas relacionadas con la búsqueda bibliográfica y el uso de fuentes de datos fiables u otros sistemas de información para el autoaprendizaje continuo TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU05 - Aplicar la perspectiva de género en las tareas propias del ámbito profesional TIPO: Competencias | | |
| NIVEL 1: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER | | |
| 4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1 | | |
| ECTS NIVEL1 | 0 | |
| NIVEL 2: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER | | |
| 4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2 | | |
| CARÁCTER | Trabajo Fin de Grado / Máster | |
| ECTS NIVEL 2 | 18 | |
| DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral | | |
| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 18 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| NIVEL 3: TRABAJO DE FIN DE MÁSTER | | |
| 4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3 | | |
| CARÁCTER | ECTS ASIGNATURA | DESPLIEGUE TEMPORAL |
| Trabajo Fin de Grado / Máster | 18 | Semestral |
| DESPLIEGUE TEMPORAL | | |



| ECTS Semestral 1 | ECTS Semestral 2 | ECTS Semestral 3 |
|--|-------------------|-------------------|
| | | |
| ECTS Semestral 4 | ECTS Semestral 5 | ECTS Semestral 6 |
| 18 | | |
| ECTS Semestral 7 | ECTS Semestral 8 | ECTS Semestral 9 |
| ECTS Semestral 10 | ECTS Semestral 11 | ECTS Semestral 12 |
| 4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE | | |
| RAT01 - Explicar los fundamentos científicos y tecnológicos que son de aplicación en ingeniería industrial TIPO: Conocimientos o contenidos | | |
| RAT02 - Aplicar de forma adecuada los conceptos científicos y tecnológicos propios de la ingeniería industrial TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT04 - Diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT05 - Realizar los cálculos adecuados para el diseño y proyecto de productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT08 - Investigar en el diseño, desarrollo y ejecución de productos, procesos y métodos que supongan una novedad o avance en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT03 - Proyectar productos, procesos, instalaciones y plantas industriales TIPO: Competencias | | |
| RAT07 - Desarrollar productos, procesos y métodos innovadores en el ámbito de la ingeniería industrial TIPO: Competencias | | |
| RAT14 - Formular juicios a partir de la integración de información parcial o limitada que tenga en cuenta consideraciones éticas y de responsabilidad social TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT13 - Resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos de la Ingeniería Industrial dentro de contextos más amplios y multidisciplinares TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT15 - Redactar textos profesionales o informes científico-técnicos según las convenciones propias de la disciplina de forma clara y sin ambigüedades para públicos especializados y no especializados TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT16 - Adaptar la organización de contenidos y el uso del lenguaje, verbal y no verbal, para argumentar en diversas situaciones ante audiencias especializadas o no, de forma clara y sin ambigüedades TIPO: Competencias | | |
| RAT17 - Aplicar de manera efectiva técnicas relacionadas con la búsqueda bibliográfica y el uso de fuentes de datos fiables u otros sistemas de información para el autoaprendizaje continuo TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU01 - Explicar cualquier conocimiento/información de forma clara y precisa, oralmente y por escrito, en catalán, castellano y en una tercera lengua, especialmente el inglés TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAU02 - Aplicar las tecnologías digitales (en los momentos necesarios) en su ámbito de conocimiento TIPO: Habilidades o destrezas | | |
| RAT20 - Desarrollar un trabajo individual, en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en las enseñanzas, incluida su defensa ante un tribunal universitario TIPO: Competencias | | |
| 4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES | | |
| ACTIVIDADES FORMATIVAS | | |
| <p>Materias básicas, obligatorias y optativas</p> <p>Las actividades formativas que configuran cada materia, van a depender de la naturaleza de los resultados de aprendizaje que se pretendan alcanzar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para resultados de aprendizaje de conocimientos, las actividades formativas más adecuadas son las sesiones de trabajo teórico en el aula, asistencia a seminarios especializados, lecturas complementarias, estudio de documentación técnica, pruebas de evaluación de conocimientos. • Para resultados de aprendizaje de habilidades, las actividades formativas más adecuadas son aquellas centradas en aspectos más aplicados, como son sesiones de trabajo práctico en el aula, sesiones de trabajo práctico en laboratorio, estudio dirigido de casos, pruebas de evaluación prácticas, trabajo autónomo tutelado. • Para los resultados de aprendizaje centrados en la adquisición de competencias, las actividades formativas más adecuadas son aquellas que integran habilidades y conocimientos, más próximas al desarrollo profesional, como son: realización de proyectos dentro y fuera del aula, desarrollo y presentación de proyectos individuales y en grupo, realización de informes y documentación técnica, visitas a empresas e instalaciones, asistencia a ferias profesionales. <p>Mención dual</p> <p>El proyecto formativo de cada estudiante en formación dual se concretará en actividades formativas a desplegar a lo largo de los dos cursos, y que dependerán de la tipología de la entidad colaborada. Este proyecto formativo elaborado y consensuado por las tres partes (estudiante, tutor de universidad y tutor de empresa) se recoge en el ya mencionado Cuaderno de Aprendizaje, que se utiliza como herramienta para la programación, seguimiento, evaluación y recogida de evidencias del proceso de aprendizaje del estudiante.</p> | | |



La tipología de actividades formativas puede ser muy variada, para adaptarse a cada entidad. Además, en muchos casos, suelen estar integradas en un proyecto propio, que vincula distintas áreas funcionales de la empresa, y que requiere que el estudiante sea capaz de integrar conocimientos, relacionar diferentes disciplinas e interactuar con distintos grupos de trabajo. Algunas posibles actividades formativas pueden ser: implantación y configuración de tecnologías (por ejemplo, control de temperatura de agua en un proceso de digestión anaeróbica), participación en desarrollo de proyectos (por ejemplo, proyecto de aprovechamiento energético de residuos), análisis y propuestas de mejora de procesos productivos (por ejemplo, diseño de un plan de mantenimiento preventivo), definir y analizar KPIs (Key Performance Indicators), integración de nuevos procesos funcionales (DCS, PRL, ...), análisis de dimensionamiento de instalaciones, servicios y plantillas, asistencia a cursos del ámbito laboral y de tecnologías específicas (prevención de riesgos laborales, derecho mercantil y laboral, robótica colaborativa, formación en CYPE, transformación digital, gestión de residuos industriales, ...).

Prácticas académicas externas (obligatorias)

No procede

Trabajo de Fin de Máster

La Escuela Politécnica Superior ha establecido un procedimiento común a todas las titulaciones en la gestión del Trabajo de Fin de Grado y Máster. Toda la información sobre el seguimiento y evaluación del trabajo de fin de grado / máster se puede encontrar en la Normativa de los trabajos de fin de grado y máster de la Escuela Politécnica Superior (<http://www.eps.udl.cat/ca/tramits-secretaria/treballs-de-final-de-grau-master/portada/>).

La homogeneización de criterios de seguimiento y evaluación de los trabajos fin de titulación en la Escuela Politécnica Superior favorece, y en cierta forma garantiza, un adecuado nivel de calidad de los trabajos presentados. Esta homogeneización se hace patente en el enlace <http://www.eps.udl.cat/ca/tramits-secretaria/treballs-de-final-de-grau-master/diposit-lectura-tfg-tfm/que contenga toda la documentación sobre la gestión del trabajo fin de titulación>. Se quiere destacar que los documentos de Propuesta del TFM y la Composición del Tribunal de Evaluación deben contar con el visto bueno del coordinador de la titulación, de forma que éste tiene un control de los trabajos que se realizan.

Las actividades formativas más utilizadas son: búsqueda y tratamiento de la información, así como elaboración y presentación de informes y/o trabajos.

Mención dual

El TFM que se realiza en la Mención Dual cumple con los anteriores criterios. Además, tiene unas características especiales que merece la pena señalar, como son:

- El TFM se desarrolla en el entorno laboral, desarrollando un proyecto real propuesto por la empresa.
- El TFM está codirigido por los tutores de universidad y de empresa. El tutor de entidad colaboradora realiza un seguimiento diario y continuado del proyecto. El tutor de la universidad vela por el cumplimiento las normativas y procesos del TFM.
- Ambos tutores realizan la evaluación conjunta del TFM durante su desarrollo, y uno de ellos forma parte del tribunal de evaluación del TFM, tal como recoge la normativa.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Materias básicas, obligatorias y optativas

En función de la naturaleza de los resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar, van a utilizarse distintas metodologías. Procedemos a informar en cada caso de tanto las metodologías como las actividades más utilizadas a aplicar:

- Para resultados de aprendizaje de conocimientos, se van a emplear metodologías que permitan el conocimiento de los principios y teorías propias de cada ámbito de estudio. En este contexto, las metodologías más utilizadas son: clases magistrales, clases prácticas, sesiones expositivas, aprendizajes basado en lecturas y tutorías
- Para resultados de aprendizaje de habilidades, se van a emplear metodologías más orientadas a aplicar los conocimientos adquiridos, como son: aprendizaje basado en proyectos y en casos, clases prácticas y trabajo colaborativo.
- Para los resultados de aprendizaje centrados en la adquisición de competencias, se van a emplear metodologías que impliquen la integración de los conocimientos y habilidades adquiridas para el desarrollo de proyectos más complejos y más próximos al desarrollo profesional. En este contexto, las metodologías que más se emplearan son: clases prácticas, aprendizaje basado en proyectos y en casos y trabajo en proyectos.

Prácticas académicas externas (obligatorias)

No procede

Trabajo de Fin de Máster

Las metodologías docentes utilizadas en el TFM se basan en el aprendizaje basado en proyectos / el desarrollo, escritura y sesión expositiva de una memoria técnica que conjuge distintos ámbitos propios de la titulación.

Con el fin de potenciar al máximo la adquisición de conocimientos y al mismo tiempo incrementar la motivación del estudiante, el coordinador de la titulación promueve la realización de dichos proyectos en empresas o bien en grupos de investigación del centro. La integración de un estudiante en dicha situación, implica que se vea involucrado en las limitaciones reales de presupuestos, tiempos de ejecución, compra de equipos, así como la interacción en diferentes equipos de trabajo, proveedores y tecnologías. Como resultado de dicho trabajo, el estudiante puede ver la materialización de su trabajo en la vida real, y que en el momento de la defensa se percibe con claridad el conocimiento y satisfacción por parte del estudiante.

Mención dual

La Escuela Politécnica Superior ha elaborado el Marco Metodológico de la Formación Dual de las titulaciones de grado y máster de la Escuela Politécnica Superior, documento que regula el desarrollo de la Formación Dual y en el que se consideran las situaciones específicas en la organización, gestión, seguimiento, evaluación y calificación en las titulaciones de grado, máster y doble grado que se imparten en la EPS, siguiendo las directrices generales aprobadas en las Normativas de la UdL.

La metodología docente que se utiliza para el desarrollo de la formación dual se basa en la realización de dos reuniones periódicas entre las tres partes implicadas durante cada semestre. La primera reunión se establece a principios del semestre en la que se determinan las actividades y el trabajo



a desarrollar por parte del estudiante durante el semestre para alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos en la asignatura que se cursa en formación dual. La segunda reunión se celebra al final del semestre y en este encuentro el estudiante presenta la memoria del período, junto a sus correspondientes evidencias y se realiza la evaluación por parte del TU y del TE. Toda la información sobre el proceso formativo de dual se recoge en el cuaderno de aprendizaje del estudiante.

Marco metodológico de la Formación Dual de la EPS

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

La Universidad aporta el enlace a la normativa de evaluación de la UdL:

https://www.udl.cat/export/sites/universitat-lleida/ca/udl/norma/galleries/docs/Ordenacio_academica/Modificacion_Normativa-evaluacion-ca-lif.-grados-masters-UdL_CAST_WEB.pdf

Evaluación de las materias básicas, obligatorias y optativas

La Universitat de Lleida apuesta por el modelo de evaluación continuada, como herramienta para valorar la progresión en el aprendizaje de cada estudiante, y determinar finalmente el grado de consecución de los objetivos y resultados de aprendizaje planteados.

Esta evaluación se articula mediante un conjunto de distintas actividades y pruebas evaluativas, de distinta naturaleza, como son: pruebas escritas, pruebas prácticas, realización de prácticas, informes, presentación de la memoria, defensa de un trabajo, exposiciones orales, autoevaluaciones y coevaluaciones. Las pruebas evaluativas prevén un sistema de revisión, en el que el estudiante puede conocer los errores cometidos, discutirlos con el profesor, y aprender de ellos.

El marco general de las actividades evaluativas está definido en la Normativa de la evaluación y la calificación de la docencia de los grados y másteres de la UdL, así como en el Marco Académico de la EPS. A su vez, en el caso de personas con necesidades especiales, el programa UdL x Tothom propone adaptaciones en las pruebas de evaluación.

El proceso de evaluación de cada asignatura queda recogido de forma detallada en cada Guía Docente, que se puede consultar en la web de la titulación, y que se publica antes del inicio del período de matriculación.

Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias)

No procede

Evaluación del Trabajo de Fin de Máster

El trabajo se evaluará siguiendo la metodología de evaluación continua descrita y registrada en el Portafolio de Evaluación. Este documento estará disponible en la web del Centro.

La evaluación del TFM se realizará mediante cuatro criterios:

- Informe inicial del trabajo (10% de la calificación final). Este informe será evaluado por el director (o codirectores si procede) del TFM.
- Informe de seguimiento del trabajo (10% de la calificación final). Este informe será evaluado por el director (o codirectores si procede) del TFM.
- Documento final del TFM (50% de la calificación final). Este documento será evaluado por el director (o codirectores) al finalizar el TFM.
- Presentación y defensa del trabajo ante el tribunal (30% de la calificación final). Este tribunal estará formado por tres miembros que deben tener una titulación equivalente o superior a la titulación a la que corresponde el trabajo.

Para aprobar el TFM será necesario que el estudiante obtenga un mínimo de 5 puntos en la presentación y defensa.

Al menos uno de los miembros del tribunal deberá pertenecer a un departamento que imparta docencia en la EPS y, al menos dos serán profesores universitarios o personal investigador. El director o uno de los codirectores (en su caso) formará parte del tribunal.

Evaluación de la formación dual

En formación dual la evaluación se realiza de forma conjunta entre el TU, TE y el estudiante. Al final de cada semestre el estudiante presenta a los TU y TE una memoria con las actividades que se han desarrollado durante el semestre, justificando con evidencias los resultados de aprendizaje alcanzados, y realiza una presentación oral ante los tutores. Se abre un debate en el que el estudiante puede ir justificando las cuestiones planteadas por ambos tutores y realizar las aclaraciones que considere oportunas. A partir de esta presentación los TU i TE evalúan al estudiante que se recoge en el cuaderno de aprendizaje en el que se consideran dos bloques de evaluación: evaluación de resultados de aprendizaje y habilidades profesionales (soft skills). La evaluación de estos dos elementos conlleva la asignación de la nota numérica correspondiente, que se trasladará a las asignaturas implicadas.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

| |
|-------------------------------|
| PERSONAL ACADÉMICO |
| Ver Apartado 5: Anexo 1. |
| OTROS RECURSOS HUMANOS |
| Ver Apartado 5: Anexo 2. |

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

| | |
|---------------------------------------|------|
| 7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN | |
| CURSO DE INICIO | 2013 |
| Ver Apartado 7: Anexo 1. | |

| | | | |
|--|-------------|--|-------------|
| 7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN | | | |
| <p>A partir del curso académico 2014-15 se aplicará la siguiente tabla de equivalencias entre los planes de estudio del master actual de 105 ECTS y del nuevo master de 120 ECTS, la cual facilitará el paso de uno a otro por parte de los estudiantes de la UdL que deseen hacerlo o aquellos que se vean forzados a partir de la extinción de la oferta, como es el caso de los estudiantes con asignaturas pendientes de cursos que se hayan dejado de impartir.</p> <p>En todos los casos la Comisión de Estudios velará porque los estudiantes no pierdan algún curso por causa del proceso de adaptación, siempre que este hecho respete los criterios de calidad docente establecidos por las reglamentaciones de orden superior (UdL, Ministerio, etc.). Con este fin se establecerán esquemas de matriculación de transición que faciliten dicha adaptación. Los tutores (Plan de Acción Tutorial) orientarán a los estudiantes en este proceso, recurriendo a los mecanismo de apoyo al estudiante establecidos por la Escuela.</p> | | | |
| MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL | | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL | |
| UNIVERSITAT DE LLEIDA | | UNIVERSITAT DE LLEIDA | |
| 120 ECTS | ECTS | 105 ECTS | ECTS |
| Generación y distribución de la energía | 6 | Generación y distribución de la energía | 6 |
| Construcciones industriales I | 6 | Construcciones industriales I | 6 |
| Administración de empresas y estructuras organizativas | 6 | Administración de empresas y estructuras organizativas | 6 |
| Diseño y ensayo de máquinas I | 6 | Diseño y ensayo de máquinas I | 6 |
| Operaciones básicas de procesos químicos | 6 | Operaciones básicas de procesos químicos | 6 |
| Instalaciones eléctricas y de climatización | 6 | Instalaciones eléctricas y de climatización | 6 |
| Sistemas de fabricación avanzados | 6 | Sistemas de fabricación avanzados | 6 |
| Organización industrial I | 6 | Organización industrial I | 6 |
| Control, certificaciones y auditorías | 6 | Control, certificaciones y auditorías | 6 |
| Organización industrial II | 6 | Organización industrial II | 6 |
| Gestión de proyectos y de recursos humanos | 6 | Gestión de proyectos y de recursos humanos | 6 |
| Diseño de sistemas electrónicos y de control | 6 | Diseño de sistemas electrónicos y de control | 6 |
| Máquinas térmicas e hidráulicas | 6 | Máquinas térmicas e hidráulicas | 6 |
| Electrotecnia Máquinas eléctricas en la Industria (o) | 6 | Electrotecnia (o) | 6 |
| Construcciones industriales-II Diseño y cálculo de estructuras metálicas (o) | 6 | Construcciones industriales II (o) | 6 |
| Termotecnia Análisis de equipos térmicos Industriales (o) | 6 | Termotecnia (o) | 6 |
| Diseño y ensayo de máquinas-II Estudios CAE de elementos de máquinas (o) | 6 | Diseño y ensayo de máquinas II (o) | 6 |
| Instrumentación industrial (o) | 6 | Instrumentación industrial (o) | 6 |
| Movilidad (o) | 12 | Movilidad (o) | 12 |

| | |
|--|--|
| 7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN | |
| CÓDIGO | ESTUDIO - CENTRO |
| 4312290-25006653 | Máster Universitario en Ingeniería Industrial-Escuela Politécnica Superior |

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

| | |
|--|---|
| 8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD | |
| ENLACE | https://www.udl.cat/export/sites/universitat-lleida/ca/serveis/qpd/.galleries/docs/SGIQ/31_Presentacio_SGIQ_de_la_UdL_castella_revisio2022_v2.pdf |



8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

El alumnado tendrá acceso a la información académica mediante la web de los centros y de las específicas de cada titulación (información sobre el acceso: acogida y orientación, calendario y horarios, matrícula, información en cifras sobre la titulación, Plan de Estudios, guías docentes, recursos de aprendizaje, sistema de garantía de calidad, contacto con la coordinación de la titulación, etc.)

La UdL también informará y dará soporte al alumnado especialmente mediante las webs:

- Unidad de Información y Orientación Universitaria. La finalidad de esta unidad administrativa es canalizar la información, asesorar y orientar al alumnado en: programa de orientación y tutoría universitaria (UdL Acompaña- Nèstor), programa dirigido a la atención personalizada para las personas con discapacidad (UdLxTothom), información sobre becas y ayudas, Servicio de Atención Psicológica al alumnado, bolsa de trabajo para fomentar la ocupabilidad del alumnado, ventajas carnet UdL
- Unidad de Relaciones Internacionales.
- Oficina de Gestión de Prácticas Externas
- Instituto de Lenguas
- Oficina de Desarrollo y Cooperación- ODEC
- Cátedra de Emprendimiento de la UdL
- Servicio Cultural
- Servicio de Deportes
- Promoción de la Salud y sensibilización con el medio ambiente

La información está adaptada a los diferentes perfiles y tiene en consideración la perspectiva de género.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

| RESPONSABLE DEL TÍTULO | | | |
|--|---------------|-----------------|--|
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 04572014M | FRANCISCA | SANTIVERI | MORATA |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Plaça Victor Siurana, 1 | 25003 | Lleida | Lleida |
| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
| qualitat.vsma@udl.cat | 973703199 | 973702002 | Vicerrectora de Ordenación Académica y Calidad |
| REPRESENTANTE LEGAL | | | |
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 04572014M | FRANCISCA | SANTIVERI | MORATA |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Plaça Victor Siurana, 1 | 25003 | Lleida | Lleida |
| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
| qualitat.vsma@udl.cat | 973703199 | 973702002 | Vicerrectora de Ordenación Académica y Calidad |
| El Rector de la Universidad no es el Representante Legal | | | |
| Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1. | | | |
| SOLICITANTE | | | |
| El responsable del título es también el solicitante | | | |
| NIF | NOMBRE | PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO |
| 04572014M | FRANCISCA | SANTIVERI | MORATA |
| DOMICILIO | CÓDIGO POSTAL | PROVINCIA | MUNICIPIO |
| Plaça Victor Siurana, 1 | 25003 | Lleida | Lleida |
| EMAIL | MÓVIL | FAX | CARGO |
| qualitat.vsma@udl.cat | 973703199 | 973702002 | Vicerrectora de Ordenación Académica y Calidad |



Apartado 1: Anexo 5

Nombre :ALIER_CONV COOPERACION EDUC FORMACION DUAL signat.pdf

HASH SHA1 :17924FAA28A36237A68CD80326085CBEA4260DD2

Código CSV :727504518951260537020098

Ver Fichero: ALIER_CONV COOPERACION EDUC FORMACION DUAL signat.pdf



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10_1.14_Justificacion_MEIndustrial.pdf

HASH SHA1 :6F4219E7EB0046F59CA95942D988E7F74092CBD4

Código CSV :717085761337859079743209

Ver Fichero: 1.10_1.14_Justificacion_MEIndustrial.pdf



Apartado 1: Anexo 7

Nombre :1.12_1.13_Innovdoc_MEIndustrial.pdf

HASH SHA1 :B03731EBBB4C574899197A31B8FE17B4FCF60C53

Código CSV :717086886975226311264122

Ver Fichero: 1.12_1.13_Innovdoc_MEIndustrial.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4_PEstudios_MEIndustrial_Aleg.pdf

HASH SHA1 :5674DFEF736ACD379838E4B3DF59BCB9A4D65C76

Código CSV :742401571745124965094175

Ver Fichero: 4_PEstudios_MEIndustrial_Aleg.pdf



Apartado 4: Anexo 2

Nombre :4.4_Estructuras curriculares especificas_MEIndustrial.pdf

HASH SHA1 :82A1E97BCC496D63607F16258434D1CC6A881604

Código CSV :717199581021381493650123

Ver Fichero: 4.4_Estructuras curriculares especificas_MEIndustrial.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5_PDI_MEIndustrial.pdf

HASH SHA1 :0AFFD00502002199CC00C3CA02AE8C2337ED4BA5

Código CSV :717200621261165328896283

Ver Fichero: 5_PDI_MEIndustrial.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.2d_RRHH_MEIndustrial.pdf

HASH SHA1 :D450FA262BCCC3AD8C7581FBA762CA390A9EAFCB

Código CSV :717201315711708925114340

Ver Fichero: 5.2d_RRHH_MEIndustrial.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6_Recursos_MEIndustrial.pdf

HASH SHA1 :FA6BBC08C144BF0EED2E2418823E0B5431BD2F39

Código CSV :717273172040995310038144

Ver Fichero: 6_Recursos_MEIndustrial.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1_Cronograma_MEIndustrial.pdf

HASH SHA1 :4A276CCF6D61B160177D5D83AFC5EEB41809848E

Código CSV :717097035290671604019969

Ver Fichero: 7.1_Cronograma_MEIndustrial.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :DocAleg_Informe del SGIC_EPS.pdf

HASH SHA1 :B74024C1E8A7FFF70970816E43FBA7E76DB31073

Código CSV :742422613628914230279510

Ver Fichero: DocAleg_Informe del SGIC_EPS.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :Delegacion firma_Vicerrecta FranciscaSantiveri.pdf

HASH SHA1 :F6D4EB6144ACC1214EEEA80BF7C365625278A4D2

Código CSV :412275758545758537773366

Ver Fichero: Delegacion firma_Vicerrecta FranciscaSantiveri.pdf



