

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Descripción del Plan de Estudios

I. Estructura del Plan de Estudios

Módulo	Materia	Asignatura	ECTS	Carácter
Tecnologías Industriales	Tecnología Eléctrica	Sistemas Eléctricos de Potencia	4,5	Obligatorio
		Diseño de Instalaciones Eléctricas y de Iluminación	3	Obligatorio
	Tecnología Química	Procesos Químicos Industriales	4,5	Obligatorio
	Tecnología de Fluidos	Diseño de Sistemas y Máquinas Hidráulicas	4,5	Obligatorio
	Tecnología Térmica	Diseño de Sistemas y Máquinas Térmicas	4,5	Obligatorio
	Tecnología de fabricación	Sistemas Integrados de Fabricación	4,5	Obligatorio
	Tecnología Mecánica	Diseño y Ensayo de Máquinas	4,5	Obligatorio
	Tecnología Energética	Ingeniería Energética	4,5	Obligatorio
	Tecnología Electrónica	Sistemas Electrónicos y de Instrumentación Industrial	4,5	Obligatorio
	Tecnología Automática	Automatización y Control de Procesos Industriales	3	Obligatorio
Gestión	Administración de Empresas	Administración de Empresas	6	Obligatorio
	Dirección de Operaciones y Recursos Humanos	Dirección de Operaciones	4,5	Obligatorio
		Dirección de Recursos Humanos	4,5	Obligatorio
	Gestión de proyectos y de la innovación	Dirección Integrada de Proyectos	4,5	Obligatorio
Formulación, Gestión y Evaluación de Proyectos I+D+i		4,5	Obligatorio	



Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias	Construcciones y Estructuras Industriales	Construcciones Industriales	4,5	Obligatorio
		Ingeniería Estructural	4,5	Obligatorio
	Transporte Industrial y Certificación	Ingeniería del Transporte	4,5	Obligatorio
		Certificación y Calidad Industrial	4,5	Obligatorio
Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	Trabajo Fin de Máster	6	Trabajo fin de máster

Justificación de la estructura del Plan de Estudios

El plan de estudios se ha estructurado de acuerdo con las directrices específicas para títulos que habiliten para el desarrollo de la profesión de Ingeniero Industrial e incluye los módulos de: Tecnologías Industriales, Gestión, Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias y el módulo Trabajo Fin de Máster.

El plan de estudios se ha estructurado de acuerdo con las directrices específicas para títulos que habiliten para el desarrollo de la profesión de Ingeniero Industrial e incluye los módulos de: Tecnologías Industriales, Gestión, Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias y el módulo Trabajo Fin de Máster.

1. MÓDULO DE TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES. Comprende las materias cuyas competencias se incluyen en el módulo de igual denominación recogido en las directrices de elaboración de títulos que habilitan para el desarrollo de la profesión de Ingeniero Industrial. Le corresponden un total de 42 ECTS.

2. MÓDULO DE GESTIÓN. Comprende las materias cuyas competencias se incluyen en el módulo de igual denominación recogido en las directrices de elaboración de títulos que habilitan para el desarrollo de la profesión de Ingeniero Industrial. Le corresponden un total de 24 ECTS.

3. MÓDULO DE INSTALACIONES, PLANTAS Y CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS. Comprende las materias cuyas competencias se incluyen en el módulo de igual denominación recogido en las directrices de elaboración de títulos que habilitan para el desarrollo de la profesión de Ingeniero Industrial. Le corresponde un total de 18 ECTS.

4. TRABAJO FIN DE MÁSTER. Trabajo individual, equivalente a 6 ECTS, a presentar ante un tribunal, consistente en un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial, de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.



Secuenciación de las asignaturas en el Plan de Estudios

	1er Semestre (31,5 ECTS)	2º Semestre (28,5 ECTS)
1er Curso	Diseño de Sistemas y Máquinas Hidráulicas	Administración de Empresas
	Diseño y Ensayo de Máquinas	Dirección Integrada de Proyectos
	Ingeniería del Transporte	Diseño de Sistemas y Máquinas Térmicas
	Ingeniería Energética	Ingeniería Estructural
	Procesos Químicos Industriales	Sistemas Eléctricos de Potencia
	Sistemas Integrados de Fabricación	Sistemas Electrónicos y de Instrumentación Industrial
	Dirección de Recursos Humanos	
	3er Semestre (30 ECTS)	
2º Curso	Formulación, Gestión y Evaluación de Proyectos I+D+I	
	Automatización y Control de Procesos Industriales	
	Certificación y Calidad Industrial	
	Construcciones Industriales	
	Dirección de Operaciones	
	Diseño de Instalaciones Eléctricas y de Iluminación.	
	Trabajo Fin de Máster	

Distribución del plan de estudios en créditos ECTS

Tipo de materia	Créditos
Obligatorias	84
Trabajo fin de Máster	6
Total	90

Coordinación docente del título

En la Escuela de Ingenierías Industriales de la UEX el proceso de enseñanza-aprendizaje está regulado mediante el Proceso de Desarrollo de la Enseñanza (PDE_EII), cuyo objetivo es establecer el modo en que se planifican, desarrollan y supervisan las enseñanzas correspondientes a los programas formativos que se imparten en el Centro. En este proceso se contemplan, entre otros aspectos, velar por la implantación y desarrollo del título de acuerdo a lo indicado en su memoria de verificación, analizar el cumplimiento de los objetivos del título, evaluar el programa formativo, analizar los resultados obtenidos, proponer acciones de mejora y velar por su implantación. Una parte importante de dicho proceso la constituye el Procedimiento de Coordinación Docente en la Escuela de Ingenierías Industriales (ProcCD_EII). En él se contempla una coordinación docente entre los profesores y materias del título en dos vertientes, horizontal y vertical, de la cual será responsable la Comisión de Calidad de la Titulación. La coordinación vertical se realizará entre materias de un mismo área de conocimiento, o entre áreas afines, para analizar posibles requisitos (conocimientos previos que el alumno debe haber adquirido de forma previa a cursar una determinada materia), solapamientos (contenidos que son susceptibles de ser abordados en más de una asignatura) y lagunas (carencias de



contenidos que deberían ser impartidos en el programa formativo). La coordinación horizontal abarca aspectos transversales que comparten asignaturas de un mismo curso y semestre. En este aspecto se puede mencionar, por ejemplo, la coordinación en la distribución de las actividades de evaluación a lo largo de un semestre, para evitar cargas de trabajo excesivas en la dedicación no presencial o estudio personal del alumno. El resultado de esta coordinación horizontal será la agenda del semestre.

Asimismo procede la coordinación con los grados pertenecientes a la rama de la Ingeniería Industrial que se imparten en el Centro. Ésta se efectuará mediante una comisión en la que figuren los coordinadores de las comisiones de calidad de las distintas titulaciones, la cual se denomina Comisión Coordinadora de estudios de Grado y Máster de la Rama Industrial.

II. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La Universidad de Extremadura, en su Sistema de Garantía Interno de Calidad, ha diseñado el Proceso de Gestión de la Movilidad de Estudiantes en el que se recoge la sistemática a aplicar en la gestión y revisión de los Programas de Movilidad de los estudiantes, tanto a través del Vicerrectorado con competencias en Relaciones Internacionales de la Universidad de Extremadura, como del propio Centro.

Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes

La planificación y gestión de la movilidad de los estudiantes corresponde al Vicerrectorado con competencias en Relaciones Internacionales y actualmente se rige por la Normativa reguladora de programas de movilidad de la Universidad de Extremadura (Aprobada por la Junta de Gobierno de la Universidad de Extremadura en su sesión del día 28 de julio de 2011 y publicada en DOE nº156, del 12 de agosto de 2011).

La estructura orgánica de la Universidad de Extremadura en materia de movilidad nacional e internacional incluye al Coordinador Institucional, la Comisión de Programas de Movilidad de la Universidad de Extremadura, el Coordinador Académico de Programas de Movilidad del Centro y la Comisión de Programas de Movilidad del Centro, cuyas funciones están definidas en la citada Normativa reguladora de programas de movilidad de la Universidad de Extremadura.

El Secretariado de Relaciones Internacionales es la unidad responsable de la gestión de los programas o convenios de movilidad suscritos por la UEx en el marco de los proyectos y programas que sean materia de su competencia. Son funciones del Secretariado de Relaciones Internacionales:

- a) Promover los Convenios y Acuerdos Bilaterales con instituciones y organismos regionales, nacionales y supranacionales que posibiliten la ejecución de las actividades contempladas en los diferentes Programas y velar por el correcto desarrollo de los mismos.
- b) Organizar la movilidad de estudiantes, docentes y personal de administración y servicios de la UEx.
- c) Planificar, difundir y desarrollar las convocatorias anuales enmarcadas en los Programas de Movilidad que sean materia de su competencia.
- d) Informar a los miembros de la UEx e instituciones socias interesados en participar en los diferentes Programas de Movilidad.
- e) Asesorar técnicamente a los Centros de la UEx en la gestión de Programas de



Movilidad.

f) Ejecutar técnica y financieramente los Programas de Movilidad de acuerdo con las directrices establecidas en los Convenios y Acuerdos Interinstitucionales.

g) Elaborar los informes técnicos y financieros de acuerdo con las directrices establecidas en los Convenios y Acuerdos Interinstitucionales.

h) Evaluar el funcionamiento de los Programas de Movilidad en los que participa la UEx y, en su caso, elaborar propuestas que garanticen la calidad de los mismos.

i) Actuar como unidad administrativa central para la recepción e integración de los participantes en Programas de Movilidad procedentes de instituciones socias.

j) Promover la celebración de actividades y eventos que mejoren la proyección internacional de la UEx.

k) Diseñar, coordinar y enmarcar las propuestas de proyectos que, en materia de su competencia, se generen desde la comunidad universitaria, y buscar la financiación para el desarrollo de dichas propuestas.

Programa de movilidad de estudiantes vigentes en la Universidad de Extremadura

Entre los distintos programas de movilidad a los que actualmente tiene acceso el alumnado, pueden destacarse, entre otros de carácter más específico:

- Programa ERASMUS, con sus dos modalidades de Estudios (para proseguir estudios en Universidades europeas) o Prácticas (para la realización de prácticas en empresas europeas)

- Programa SICUE/Séneca, (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles).

- Programa AMERICAMPUS, para proseguir estudios en Universidades y Centros Educativos americanos).

- Programa de Prácticas ITESM (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, México).

Convenios de movilidad actuales para la titulación

La Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Extremadura tiene 4 planes de movilidad con Universidades que tienen títulos similares en el ámbito de la Ingeniería:

ERASMUS

- Université de Poitiers (Francia)
- Università degli Studi di Padova (Italia)
- Università degli Studi di Roma "La Sapienza" (Italia)
- Universidade Nova de Lisboa (Portugal)
- Universidad de Évora (Portugal)
- Instituto Politécnico do Porto - ISEP (Portugal)
- Universidade Técnica de Lisboa (Portugal)
- Yeditepe University (Istanbul) (Turquía)
- Via Univesity College (Dinamarca)
- Bialystok University of Technology (Polonia)
- Transilvania University of Brasov (Rumania)



SICUE

- Universidad de Castilla-La Mancha
- Universidad de las Palmas de Gran Canaria
- Universidad de León
- Universidad Miguel Hernández de Elche
- Universidad Politécnica de Valencia
- Universidad Rey Juan Carlos
- Universidad de Cantabria
- Universidad de Córdoba
- Universidad de Huelva
- Universidad de Jaén
- Universidad de La Rioja
- Universidad de Málaga
- Universidad de Oviedo
- Universidad de Salamanca
- Universidad de Sevilla
- Universidad de Valladolid
- Universidad de Burgos
- Universidad de Vigo
- Universidad Politécnica de Cartagena
- Universidad Politécnica de Cataluña
- Universidad Politécnica de Valencia
- Universidad Politécnica de Madrid
- Universidad Pública de Navarra
- Universidad Autónoma de Barcelona
- Universidad de A Coruña
- Universidad Jaume I
- Universidad de La Laguna
- Universitat Rovira i Virgili

AMERICAMPUS

- Universidad Nacional de Cuyo (Argentina)
- Universidad Católica de Salta (Argentina)
- Universidad Nacional de Santiago del Estero (Argentina)
- Universidade La Salle (Brasil)
- Universidad Católica de Temuco (Chile)
- Universidad de Antofagasta (Chile)
- Universidad del Norte (Colombia)
- Universidad del Valle, Cali (Colombia)
- Pontificia Universidad Javierana (Colombia)
- Instituto Tecnológico de Monterrey (México)
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)
- Universidad Nacional de Trujillo (Perú)
- Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (República Dominicana)



Adaptación del plan de estudios verificado originalmente en 2014 al plan de estudios modificado en 2022

El cronograma de implantación del nuevo plan de estudios del Máster Universitario en Ingeniería Industrial será el siguiente:

- Curso 2022-2023: Primer curso
- Curso 2023-2024: Segundo curso

Del mismo modo, el cronograma de extinción de la actual Ingeniería Industrial será el siguiente:

- Curso 2022-2023: se extingue el primer curso.
- Curso 2023-2024: se extingue segundo curso.

Garantía de los derechos de los estudiantes matriculados en el plan de estudios de previamente a la aprobación de las modificaciones:

Se garantizarán los derechos adquiridos de los estudiantes matriculados en cualquiera de las asignaturas del plan de estudios previamente a la aprobación de estas modificaciones. Así:

- Los estudiantes que hayan iniciado la titulación previamente a esta modificación conservarán el derecho a concluirla según el plan de estudios anterior.
- Se mantendrán seis convocatorias de examen en los tres cursos académicos siguientes.
- Una vez realizadas estas convocatorias, aquellos alumnos que no hubieren superado las asignaturas deberán adaptarse al plan de estudios nuevo. En todo caso, el alumno podrá solicitar voluntariamente acogerse a la modificación del plan de estudios, teniendo derecho al reconocimiento de créditos establecido en la tabla adjunta.
- En todo caso, la UEx garantiza el desarrollo de acciones específicas de tutoría y orientación para los alumnos que comenzaron sus estudios en el título previamente a la modificación.

Máster Universitario en Ingeniería Industrial (Plan 2014, verificado originalmente)					Máster Universitario en Ingeniería Industrial (nuevo Plan, modificación del plan de estudios verificado)				
Asignatura (2014)	Materia (2014)	Competencias generales	Competencias específicas	ECTS	Asignatura (2018)	Materia (2018)	Competencias Específicas	Competencias Generales	ECTS



TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	CG2,CG2,CG5,CG8,CG9	CET1	6	Sistemas Eléctricos de Potencia	Tecnología Eléctrica	CET1, CEI4	CG1, CG2, CG4, CG5, CG8, CG9	4 / 5
TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA	CG1,CG2,CG4,CG5,CG8,CG9	CET7,CE T8	6	Sistemas Electrónicos y de Instrumentación Industrial	Tecnología Electrónica	CET7	CG1, CG2, CG4, CG8, CG9	4 / 5
					Automatización y control de Procesos Industriales	Tecnología Automática	CET8	CG1, CG2, CG4, CG5, CG8, CG9	3
TECNOLOGÍA QUÍMICA Y ENERGÉTICA	TECNOLOGÍA QUÍMICA Y ENERGÉTICA	CG1,CG2,CG4,CG5,CG8,CG9	CET4,CE T6	6	Procesos Químicos Industriales	Tecnología Química	CT4	CG1, CG2, CG4, CG5, CG8, CG9	4 / 5
					Ingeniería Energética	Tecnología Energética	CT6, CEI4	CG1, CG2, CG4, CG5, CG8, CG9	4 / 5
TECNOLOGÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	TECNOLOGÍA TÉRMICA Y DE FLUIDOS	CG1,CG2,CG4,CG8,CG9	CET5	6	Diseño de Sistemas y Máquinas Térmicas	Tecnología Térmica	CT5, CEI4	CG1, CG2, CG4, CG8, CG9	4 / 5
					Diseño de Sistemas y Máquinas Hidráulicas	Tecnología de Fluidos	CT5, CEI4	CG1, CG2, CG4, CG8, CG9	4 / 5
SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y DISEÑO DE MÁQUINAS	SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y DISEÑO DE MÁQUINAS	CG1,CG2,CG4,CG8,CG9	CET2,CE T3	6	Sistemas Integrados de Fabricación	Tecnología de Fabricación	CET2	CG1, CG2, CG4, CG8, CG9	4 / 5
					Diseño y Ensayo de Máquinas	Tecnología Mecánica	CET3	CG1, CG2, CG4, CG8, CG9	4 / 5
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	CG5,CG6,CG8,CG9	CEG1 a CEG4	6	Administración de Empresas	Administración de Empresas	CEG1, CEG2, CEG4	CG5, CG6, CG8, CG9	6
DIRECCIÓN DE OPERACIONES	DIRECCIÓN DE OPERACIONES	CG1 a CG3,CG6,CG8,CG9	CEG1,CG3,CG5,CG6	6	Dirección de Operaciones	Dirección de Operaciones y de Recursos Humanos	CEG3, CEG5, CEG6	CG1, CG2, CG3, CG6, CG8, CG9	4 / 5
					Dirección de Recursos Humanos				4 / 5
GESTIÓN DE PROYECTOS Y DE LA INNOVACIÓN	GESTIÓN DE PROYECTOS Y DE LA INNOVACIÓN	CG1 a CG4,CG6 a CG9	CEG7,CE G8	6	Dirección Integrada de Proyectos	Gestión de Proyectos y de la Innovación	CEG7, CEG8	CG1, CG2, CG3, CG4, CG6, CG7, CG8, CG9	4 / 5
					Formulación, Gestión y Evaluación de Proyectos I+D+i				4 / 5
CÁLCULO Y DISEÑO DE CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES INDUSTRIALES	CG1 a CG4,CG6 a CG9	CEI1 a CEI4	6	Construcciones y Estructuras Industriales	Construcciones y Estructuras Industriales	CEI1, CEI2, CEI3	CG11, CG2, CG4, CG8, CG9	4 / 5
PLANTAS E INSTALACIONES INDUSTRIALES		CG1 a CG4,CG6 a CG9	CEI1 a CEI4	6	Ingeniería Estructural				4 / 5



TRANSPORTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	TRANSPORTE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	CG1 a CG9	CEI5 a CEI7	6	Ingeniería del Transporte	Transporte Industrial y Certificación	CEI4, CEI5, CEI6, CEI7	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG8, CG9	4
				6	Certificación y Seguridad Industrial				5
TOTAL ECTS				6	TOTAL ECTS				8

