

Grado en Ingeniería del Diseño y Tecnología Textil. Universidad de Salamanca.

Competencias:

A partir de estos objetivos de la titulación, se establecen las siguientes competencias que deben adquirir los titulados:

- Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, que tengan por objeto, según la formación en tecnología específica, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.
- Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en el epígrafe anterior.
- Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
- Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas.
- Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
- Capacidad de dirección, organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
- Aptitud para dirigir y trabajar en equipos multidisciplinares y en entornos multilingües.
- Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial.

Las competencias generales o transversales se han definido teniendo en cuenta los derechos fundamentales y de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres (Ley 3/2007, de 22 de marzo para la igualdad efectiva entre mujeres y hombres), los principios de igualdad de oportunidades y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad) y los valores propios de una cultura de la paz y de valores democráticos (Ley 27/2005, de 30 de noviembre, de fomento de la educación y la cultura de la paz).

Tanto en la E.T.S. de Ingeniería Industrial de Béjar, como en la Universidad de Salamanca, se garantizan a todos los estudiantes la posibilidad de alcanzar las competencias previstas en ausencia de discriminación, tal como está previsto en:

Plan de Igualdad entre hombres y mujeres de la USAL (<http://www.usal.es/~igualdad/>)

Plan de Accesibilidad de la Universidad de Salamanca: a) Servicio de Asuntos Sociales (<http://www.usal.es/~sas/>) y b) Instituto Universitario de Integración en la Comunidad (<http://inico.usal.es/>).

Competencias genéricas o transversales

1.- COMPROMISO SOCIAL Y SOSTENIBILIDAD.

Concepto: Conocer y comprender la variedad de los diversos elementos económicos y sociales de la sociedad actual; habilidad para utilizar de forma equilibrada la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

Objetivos:

- 1.- Analizar sistémica y críticamente la situación global, atendiendo la sostenibilidad de forma interdisciplinaria así como el desarrollo humano sostenible, y reconocer las implicaciones sociales y ambientales de la actividad profesional del mismo ámbito.
- 2.- Aplicar criterios de sostenibilidad y los códigos deontológicos de la profesión en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas.
- 3.- Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.

2.- EMPRENDER E INNOVAR.

Concepto: Conocer y comprender el sistema organizativo de la empresa y las ciencias que definen su actividad; capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.

Objetivos:

- 1.- Tener iniciativas y adquirir conocimientos básicos sobre las organizaciones y familiarizarse con los instrumentos y técnicas, tanto de generación de ideas como de gestión, que permitan resolver problemas conocidos y generar oportunidades.
- 2.- Tomar iniciativas que generen oportunidades, nuevos objetos o soluciones nuevas, con una visión de implementación de proceso y de mercado, y que implique y haga partícipes a los demás en proyectos que se deben desarrollar.
- 3.- Utilizar conocimientos y habilidades estratégicas para la creación y gestión de proyectos, aplicar soluciones sistémicas a problemas complejos y diseñar y gestionar la innovación en la organización.

3.- TRABAJO EN EQUIPO.

Concepto: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

Objetivos:

- 1.- Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.
- 2.- Contribuir a consolidar el equipo planificando objetivos, trabajando con eficacia y favoreciendo la comunicación, la distribución de tareas y la cohesión.
- 3.- Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.

4.- EFICAZ COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA.

Concepto: Ser capaz de Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones; participar en debates sobre temas de la propia especialidad.

Objetivos:

- 1.- Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.
- 2.- Utilizar estrategias para preparar y llevar a cabo las presentaciones orales, y redactar textos y documentos con un contenido coherente, una estructura y un estilo adecuados y un buen nivel ortográfico y gramatical.
- 3.- Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.

5.- USO EFICIENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN.

Concepto: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de la especialidad y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión.

Objetivos:

- 1.- Identificar las propias necesidades de información y utilizar las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar búsquedas simples adecuadas al ámbito temático.
- 2.- Después de identificar las diferentes partes de un documento académico y de organizar las referencias bibliográficas, diseñar y ejecutar una buena estrategia de búsqueda avanzada con recursos de información especializados, seleccionando la información pertinente teniendo en cuenta criterios de relevancia y calidad.
- 3.- Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

6.- APRENDIZAJE AUTÓNOMO.

Concepto: Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión crítica y la elección de la mejor actuación para ampliar este conocimiento.

Objetivos:

- 1.- Llevar a cabo tareas encomendadas en el tiempo previsto, trabajando con las fuentes de información indicadas, de acuerdo con las pautas marcadas por el profesorado.

2.- Llevar a cabo las tareas encomendadas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo que se necesita emplear para cada tarea, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.

3.- Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.

Competencias específicas

La Orden/CIN/351, ya mencionada regula las competencias específicas para cada uno de los módulos de formación.

PERFIL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL. (Según Orden/CIN/351) Competencias específicas

Módulo de formación básica. Número de créditos europeos: 60

- Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
- Comprensión y dominio de los conceptos fundamentales sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
- Conocimientos fundamentales sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- Capacidad para comprender y aplicar los principios de conocimientos fundamentales de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
- Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
- Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Módulo común a la rama industrial. Número de créditos europeos: 60.

- Conocimiento de termodinámica aplicada y transmisión de calor y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
- Conocimiento de los principios fundamentales de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de ciencia y tecnología de materiales y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de la tecnología eléctrica y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de tecnología electrónica y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de automatización industrial y métodos de control y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de teoría de máquinas y mecanismos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de resistencia de materiales y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de tecnología de fabricación y su aplicación en el campo de la ingeniería.
- Conocimiento de los fundamentos de tecnologías medioambientales y sostenibilidad y su aplicación en el campo de la ingeniería.
- Conocimientos aplicados de organización industrial.
- Capacidad para aplicar los principios y métodos de calidad y seguridad en la industria.
- Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos, normas técnicas y la legislación necesaria para el ejercicio de la profesión.
- Capacidad para redactar, desarrollar y dirigir un proyecto integral de ingeniería industrial en la correspondiente tecnología específica.

- Aptitud para redactar proyectos técnicos en obras y construcciones en edificios civiles (que no requieran proyecto arquitectónico) e industriales.
- Aptitud para redactar documentos que forman parte de proyectos de ejecución elaborados en forma multidisciplinar.
- Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución y su traslación a la ejecución de las obras.

Módulo de tecnología específica: Textil. Número de créditos europeos: 78.

- Conocimiento de materiales y su aplicación en el ámbito textil.
- Conocimiento aplicado de procesos de apresto y acabado.
- Capacidad para el desarrollo integral de productos textiles y confección industrial.
- Conocimiento sobre estructuras textiles lineales y telas no tejidas. Operaciones de hilatura.
- Conocimiento aplicado sobre operaciones unitarias de preparación, blanqueo y tintorería.
- Conocimiento y aplicación de estructuras laminares de calada.
- Conocimiento aplicado de química para la industria textil.
- Conocimiento sobre estructuras laminares de mallas y prendas conformadas y sus aplicaciones.

Módulo. Formación Optativa. Número de créditos europeos: 18.

- Ampliar los conocimientos sobre tecnologías específicas del área.
- Capacitar para participar en la gestión de empresas y ser conocedores de los mercados internacionales.
- Ampliar los conocimientos sobre tecnologías pertenecientes a la rama industrial. Formación optativa impartida por el resto de Grados del Centro.

Módulo. Proyecto Final de Grado. Número de créditos europeos: 12

- Trabajo individual a presentar ante un tribunal, consistente en un proyecto en el ámbito de la ingeniería industrial, de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
- Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial.
- Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, presupuestos, pliego de condiciones y planos.
- Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
- Sostenibilidad y compromiso social.
- Comunicación oral y escrita.
- Uso de recursos de información.
- Aprendizaje autónomo.