

Curso Académico: 2021/22

68950 - Complementos formativos en Tecnologías Industriales

Información del Plan Docente

Año académico: 2021/22

Asignatura: 68950 - Complementos formativos en Tecnologías Industriales

Centro académico: 326 - Escuela Universitaria Politécnica de Teruel

Titulación: 614 - Máster Universitario en Innovación y Emprendimiento en Tecnologías para la Salud y el Bienestar

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Primer semestre

Clase de asignatura: Complementos de Formación

Materia:

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

Los complementos formativos en tecnologías industriales se han diseñado para proporcionar las competencias y conocimientos necesarios a los alumnos provenientes de grados en Ingenierías de Tecnologías de Información y Comunicaciones de modo que puedan cursar adecuadamente las materias optativas.

Para un seguimiento y aprovechamiento adecuados de las actividades formativas del máster, es aconsejable que los estudiantes admitidos posean una formación previa adecuada en la temática del máster, que se pretende cubrir con los complementos formativos.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

? Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

Meta 3.4 Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

Meta 3.d Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.

? Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Meta 4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

? Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Meta 8.6 De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.

? Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Meta 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la

innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo.

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Los complementos formativos en tecnologías industriales se han orientado a establecer las bases conceptuales necesarias en las materias optativas y se impartirán en el primer semestre junto con las materias obligatorias. De este modo, se garantiza que todos los alumnos provenientes de las titulaciones definidas en el perfil de ingreso recomendado puedan desarrollar con desempeño las materias optativas que se enmarcan en el segundo semestre.

1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación será la encargada de recomendar la realización de créditos complementarios de formación a los estudiantes hayan sido admitidos a estos estudios y se considere que deben ampliar su formación previa.

En principio, los alumnos provenientes de algún Grado en Ingenierías de Tecnologías de Información y Comunicaciones deberán cursar la materia de Complementos Formativos en Tecnologías Industriales.

2. Competencias y resultados de aprendizaje

2.1. Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

Competencia Básicas

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

Competencias Específicas

Comprender y relacionar fundamentos básicos de tecnologías industriales relativos a señales y sistemas, circuitos electrónicos y mecánica.

2.2. Resultados de aprendizaje

1. Sabe analizar el comportamiento de un sistema a partir de su respuesta impulsional y su función de transferencia.
2. Conoce y sabe utilizar herramientas de procesado de señal en el dominio temporal y frecuencial. Sabe analizar e interpretar los resultados.
3. Explica y emplea los fundamentos de la teoría de circuitos.
4. Aplica los principios de la teoría de circuitos al análisis de problemas.
5. Conoce los bloques de un sistema de instrumentación electrónica.
6. Implementa un sistema de adquisición de datos típico.
7. Comprende y aplica los conceptos básicos de Mecánica estática: Fuerza, momento, equilibrio.
8. Comprende y aplica los conceptos básicos de Resistencia de Materiales: Tensión, deformación, comportamiento mecánico de materiales.
9. Entiende las bases matemáticas y conceptuales del Método de los Elementos Finitos y su aplicación al análisis resistente.

2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La consecución de los resultados de aprendizaje fijados para esta materia permitirá a los estudiantes un seguimiento y aprovechamiento adecuados de las posteriores actividades formativas del máster

3. Evaluación

3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

Trabajos académicos y prácticas (50%)
Prueba teórico-práctica (50%)

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

Los recursos docentes empleados son:

M5. Proyecto
M9. Tutoría
M11. Trabajos teóricos
M12. Trabajos prácticos
M10. Evaluación
M13. Estudio teórico
M14. Estudio práctico
M15. Trabajo virtual en red

4.2. Actividades de aprendizaje

A02 Resolución de problemas y casos	15
A03 Prácticas de laboratorio	18
A04 Trabajos docentes	21
A05 Estudio	87
A06 Pruebas de evaluación	3
A07 Tutorías virtuales	6

4.3. Programa

Respuesta impulsional de sistemas lineales e invariantes.
Análisis temporal y frecuencial de señales y sistemas.
Teoría de circuitos.
Introducción a la instrumentación electrónica.
Introducción a la mecánica estática
Introducción a la resistencia de materiales.
Introducción al método de los elementos finitos.

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

En moodle y la web del centro aparecerá la información relevante de eventos y fechas

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

La bibliografía recomendada por el profesorado se podrá consultar en la biblioteca de la Universidad de Zaragoza
<http://psfunizar10.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a>