

Curso Académico: 2022/23

## 68950 - Complementos formativos en Tecnologías Industriales

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2022/23

**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 los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia

? 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: Educación de calidad

Meta 4.3: De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

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 procesamiento 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

<http://psfunizar10.unizar.es/br13/egAsignaturas.php?codigo=68950>