

## 60808 - Transporte y manutención industrial

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2024/25

**Asignatura:** 60808 - Transporte y manutención industrial

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 532 - Máster Universitario en Ingeniería Industrial

**Créditos:** 4.5

**Curso:**

**Periodo de impartición:** Primer semestre o Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

El objetivo de la asignatura es que el alumno integre los conocimientos que se cursan en la misma, relacionados con los aparatos de elevación y transporte, dentro del contexto formativo de la titulación, de modo que posea una sólida formación en la materia, que le permita no sólo conocer los métodos y medios de transportes, sino diseñarlos aplicando las técnicas de cálculo modernas. De este modo a lo largo del ejercicio de su profesión, cuando se enfrente a problemas de optimización de sistemas de Transporte en la cadena de fabricación de una empresa o calcular los componentes de los ascensores a utilizar en un edificio, el alumno sea autosuficiente en la aplicación de los conocimientos para poder resolver estos problemas.

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/>). En concreto las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de las metas 4.4, 7.3, 9.1, 9.4 y 12.5, y de los Objetivos 4, 7, 9 y 12.

### 2. Resultados de aprendizaje

Conoce los métodos de transporte y manutención de carga en la industria.

Sabe que método es más adecuado para el transporte y manutención de cargas.

Sabe diseñar y calcular los elementos de los sistemas de transporte y manutención industrial.

Sabe diseñar y calcular los aparatos de los sistemas de transporte y manutención industrial.

Sabe diseñar y calcular los elementos de los ascensores hidráulicos y eléctricos.

Conoce normativas y su aplicación.

### 3. Programa de la asignatura

Se plantean los siguientes módulos de aprendizaje:

1. Módulo 1: *Transportadores Industriales.*
2. Módulo 2: *Grúas: Componentes y Aparatos.*
3. Módulo 3: *Ascensores eléctricos e hidráulicos*

En esta asignatura se describen en primer lugar los diferentes grupos de aparatos y las funciones genéricas que deben desarrollar. Asimismo se exponen los diferentes elementos que componen el conjunto total de los mismos, indicando cómo deben acoplarse en orden a conseguir las prestaciones exigidas para cada caso. Se realizan problemas de diseño y cálculo de cada componente de los sistemas de elevación y transporte explicados. Finalmente, las clases magistrales de teoría en las que se definen estos aparatos se complementan con un programa de prácticas, enfocado hacia la realización de casos prácticos de diseño, cálculo y optimización de los aparatos de elevación y transporte estudiados en la asignatura, por medio de programas de ordenador de fácil uso, desarrollados en el Área de Ingeniería e Infraestructura de los Transportes. Por medio de la resolución por ordenador de casos, el alumno asimilará la influencia en el resultado final de las diferentes variables involucradas en el diseño. De cara a alcanzar conceptos constructivos óptimos de aparatos de elevación y transporte, para una aplicación analizada, se plantea la realización de estudios de sensibilidad de las variables independientes del cálculo.

Se ha desarrollado un programa de prácticas en el que se plantea la realización de 3 prácticas de 3 horas de duración, en las que se sigue la temática a impartir en el programa de la asignatura. Además, los estudiantes trabajan en grupo y con datos reales, por lo que también desarrollan competencias de colaboración en equipo en la resolución de problemas reales.

#### 4. Actividades académicas

La asignatura se articula con 36 horas de clase presencial durante las 15 semanas que dura el cuatrimestre. En ellas se imparte al grupo completo la descripción de los sistemas de transporte estudiados, se explican los procedimientos de cálculo y diseño y se realizan problemas prácticos. Otras 9 horas se imparten a grupos reducidos, habitualmente desde el laboratorio informático, para desarrollar destrezas en la resolución de problemas reales e interpretación de los resultados.

<b>A 01 Clase magistral</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
<b>A 02 Resolución de problemas y casos</b>	<b>10</b>	<b>100</b>
<b>A 03 Prácticas de laboratorio</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
<b>A 04 Prácticas especiales</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
<b>A 05 Trabajos de aplicación o investigación prácticos</b>	<b>6,5</b>	<b>0</b>
<b>A 06 Tutela personalizada profesor-alumno</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
<b>A 07 Estudio de teoría</b>	<b>58</b>	<b>0</b>
<b>A 08 Pruebas de evaluación</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

#### 5. Sistema de evaluación

##### EVALUACIÓN CONTINUA

1. Una prueba escrita realizada durante el periodo de docencia de la asignatura, referente al módulo *Sistemas de Transporte y Mantenimiento Industrial*. (*Transportadores industriales y Grúas*)
2. Una prueba escrita realizada en la convocatoria oficial de la asignatura, referente al módulo de *Transporte Vertical*. (*Ascensores eléctricos e hidráulicos*).
3. Un informe individual que refleje por un lado el trabajo realizado durante las prácticas de la asignatura y por otro lado muestre su capacidad de resolución de problemas de cálculo y diseño ligado a los casos planteados en las prácticas de la asignatura, y a presentar antes de la convocatoria oficial.

##### PRUEBA GLOBAL

La segunda prueba escrita de la evaluación continua coincidirá con la prueba global de la asignatura.

##### Criterios de evaluación:

En la evaluación tanto de examen como de informe se considerarán los siguientes aspectos:

- El problema deberá estar correctamente planteado y resuelto.
- Deberán definir correctamente las variables utilizadas en el problema planteado.
- Errores graves en conceptos básicos de la asignatura supondrán la anulación de la puntuación otorgada a la cuestión o problema.

##### Niveles de exigencia:

La primera de las dos pruebas escritas supone un 48% en la calificación final y la segunda un 32%; para superar el 80% que suponen ambas, el alumno ha de obtener una nota de al menos 4 (sobre 10) en cada una de ellas y una media de al menos 5 puntos (sobre 10).

El informe de las prácticas de la asignatura y de resolución por cálculo de los casos planteados en las mismas tendrá un valor del 20% de la calificación final. El alumno ha de obtener una calificación de al menos 5 puntos sobre 10 en estas actividades.

Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una nota final de al menos 5 puntos, sobre 10.

La prueba global será una prueba escrita equivalente a las pruebas descritas.

Por otra parte, la segunda convocatoria de evaluación se llevará a cabo mediante una prueba global realizada en el periodo establecido a tal efecto en el calendario académico

## 6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

- 7 - Energía Asequible y No Contaminante
- 9 - Industria, Innovación e Infraestructura
- 12 - Producción y Consumo Responsables