

**ANX-PR/CL/001-01**  
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**ASIGNATURA**

Manutención y transporte

**CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE**

2016-17 - Primer semestre

## Datos Descriptivos

---

<b>Nombre de la Asignatura</b>	Manutencion y transporte
<b>Titulación</b>	05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial
<b>Centro responsable de la titulación</b>	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Semestre/s de impartición</b>	Tercer semestre
<b>Módulos</b>	Especialidad
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Código UPM</b>	53001257
<b>Nombre en inglés</b>	Materials handling

## Datos Generales

---

<b>Créditos</b>	3	<b>Curso</b>	2
<b>Curso Académico</b>	2016-17	<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano	<b>Otros idiomas de impartición</b>	

## Requisitos Previos Obligatorios

---

### Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Industrial no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

### Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Industrial no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

## Conocimientos Previos

---

### Asignaturas Previas Recomendadas

Calculo de maquinas

Ingeniería del transporte

### Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

## Competencias

---

CB1 - 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.

CB2 - 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;

CE17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.

CG1 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CG10 - . Saber comunicar las conclusiones ?y los conocimientos y razones últimas que las sustentan? a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG2 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CT4 - Organización y planificación

CT5 - Gestión de la información

## Resultados de Aprendizaje

---

RA223 - Diseñar y defender un sistema de transporte interior en un proceso concreto de producción seleccionado por el alumno.

RA222 - Comprender los sistemas y principios que definen el transporte interior en plantas de fabricación.

## Profesorado

---

### Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Alcala Fazio, Enrique ( <b>Coordinador/a</b> )		enrique.alcala@upm.es	

**Nota.-** Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## Descripción de la Asignatura

---

### OBJETIVOS

Conocer los diversos sistemas de transporte interior y manutención, sus equipos y los componentes de los mismos.

Fundamentos técnicos para la selección y diseño de sistemas en base a capacidad de carga y condiciones de contorno del transporte, distancia, altura a salvar, flexibilidad del material de carga, etc.

Conocer y aplicar los requisitos normativos y especificaciones técnicas vigentes y que condicionantes implican en los diseños.

## Temario

---

1. Definiciones, clasificaciones y conceptos asociados a la manutención.
2. Concepto de unidad de carga.
3. Descripción de sistemas fundamentales de manutención y transporte interno.
4. Instalaciones de cargas a granel.
5. Instalaciones de carga unitaria
6. Equipos autónomos.
7. Transporte neumático

## Cronograma

**Horas totales:** 40 horas

**Horas presenciales:** 40 horas (51.3%)

**Peso total de actividades de evaluación continua:**  
100%

**Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:**  
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p><b>Introducción</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 1: Unidad de carga.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2	<p><b>Tema 1: Unidad de carga.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de casos</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Tema 2: Instalaciones de cargas a granel.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 3	<p><b>Tema 2: Instalaciones de cargas a granel.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Presentación de casos</b> Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p>			
Semana 4	<p><b>Tema 3: Instalaciones de carga unitaria.</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 5	<p><b>Tema 4: Equipos autónomos.</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 6	<p><b>Presentación progreso trabajos</b> Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p><b>Tema 4: Equipos autónomos.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 7	<p><b>Tema 5: Transporte neumático</b> Duración: 05:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

Semana 8				<p><b>Trabajo escrito</b> Duración: 00:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Actividad no presencial</p> <p><b>Presentación de trabajos</b> Duración: 05:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial</p>
Semana 9				
Semana 10				
Semana 11				
Semana 12				
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				<p><b>Examen</b> Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Actividad presencial</p>

**Nota.-** El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

**Nota 2.-** Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

## Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Trabajo escrito	00:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	30%	5 / 10	CG1, CB1, CE17, CE21, CT5, CT4, CG10, CG2, CB2
8	Presentación de trabajos	05:00	Evaluación continua y sólo prueba final	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	30%	5 / 10	CG1, CB1, CE17, CE21, CT5, CT4, CG10, CG2, CB2
17	Examen	02:00	Evaluación continua y sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%	5 / 10	CE21

## Criterios de Evaluación

Es necesario obtener una calificación mínima de 5 en cada parte, examen teórico y trabajo práctico. El trabajo contará hasta 6 puntos y el examen hasta 4.

## Recursos Didácticos

---

Descripción	Tipo	Observaciones
Materials-Handling-Handbook-2nd-Edition	Bibliografía	Libro de apoyo para el trabajo
Almacenaje manutención y transporte interno	Bibliografía	Libro asignatura