



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Project/Course Syllabus

Asignatura <i>Course</i>	Ingeniería del Transporte		
Materia <i>Subject area</i>	Ingeniería del Transporte		
Módulo	Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias		
Titulación <i>Degree Programme</i>	Máster en Ingeniería Industrial		
Plan <i>Curriculum</i>	718	Código <i>Code</i>	55318
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	1º/3º cuatrimestre	Tipo/Carácter <i>Type</i>	Obligatoria
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	Máster	Curso <i>Course</i>	1º/2º
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	6		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Español		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	Félix Romano Velasco		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	felrom@uva.es		
Departamento <i>Department</i>	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación		
Área de Conocimiento	Ingeniería Mecánica		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	19 junio 2026		

En caso de guías bilingües con discrepancias, la validez será para la versión en español.
In the case of bilingual guides with discrepancies, the Spanish version will prevail.

1. Situación / Sentido de la Asignatura**Course Context and Relevance****1.1 Contextualización****Course Context**

Esta asignatura se ubica en el segundo cuatrimestre del primer curso del máster. Es de carácter obligatorio por impartirse unos conceptos imprescindibles para la formación del estudiante en el ámbito industrial.

1.2 Relación con otras materias**Connection with other subjects**

Relacionado con las materias del Módulo de Tecnologías Industriales y con las materias del Módulo de Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias.

1.3 Prerrequisitos**Prerequisites**

No son necesarios conocimientos previos necesarios salvo la superación de los contenidos y competencias adquiridos en las titulaciones que dan acceso al master.

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (RD 822/2021) o competencias (RD 1393/2007)**Learning outcomes (RD 822/2021) or competences (RD 1393/2007)****2.1 Generales****General Competences**

- 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.
- CG2 – Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
- CG8 – Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
- 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.
- CG11 – Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.

2.2 Transversales

- CTR1** - Trabajo en equipo: Capacidad de compromiso con un equipo, hábito de colaboración y trabajo solucionando conflictos que puedan surgir.
- CTR3** - Toma de decisiones y solución de problemas: localización del problema, identificar causas y alternativas de solución, selección y evaluación de la más idónea.
- CTR4** - Pensamiento crítico: capacidad de analizar, sintetizar y extraer conclusiones de un artículo (ya sea de opinión o científico).
- CTR6** - Gestión: capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlo.

2.3 Específicas**Specific Competences**

- CE10** Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.
- CE13** Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.

3. Objetivos**Course Objectives**

Conocer los componentes de una red de transporte, en particular, de manutención industrial.
Analizar las herramientas y métodos básicos para la valoración de redes de transporte, en concreto, en el ámbito industrial.
Conocer la esencia de la manutención industrial y los equipos utilizados para tal fin.
Analizar y ensayar sistemas de manutención industrial.

4. Contenidos y/o bloques temáticos**Course Contents and/or Modules**

BLOQUE 1. INGENIERIA DEL TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL

BLOQUE 2: ENSAYOS DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS PARA LA MANUTENCIÓN INDUSTRIAL

BLOQUE 1. INGENIERIA DEL TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL**a. Contextualización y justificación****a. Context and rationale**

En este bloque se analizan las características constructivas, funcionales y operativas de las máquinas e instalaciones de uso más extendido en el transporte interno en la industria lo que constituye un completo bagaje para el futuro profesional en el ámbito industrial. De igual manera, se abarcan también otros tipos de transporte exterior utilizados para el traslado físico de mercancías o personas.

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

- Discernir las características funcionales de los distintos equipos y sistemas de transporte industrial. Desarrollar las especificaciones de un sistema de transporte y de sus componentes.

- Desarrollar y analizar los sistemas de transporte y manutención industrial utilizando Aplicar las herramientas y conocimientos de diseño de máquinas y de análisis dinámico.

c. Contenidos**Contents**

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DEL TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN.

TEMA 2: ZONAS DE ACCESO Y MUELLES DE CyD.

TEMA 3: EQUIPOS PARA EL MOVIMIENTO DISCONTINUO DE CARGAS UNIDAD.

TEMA 4: EQUIPOS PARA EL MOVIMIENTO CONTINUO DE CARGAS A GRANEL.

TEMA 5: EQUIPOS PARA EL MOVIMIENTO CONTINUO DE CARGAS DISCONTINUAS.

Con los temas mencionados, se analizan los distintos elementos para la realización de las operaciones de almacenaje, manipulación y aprovisionamiento de materias primas, piezas y mercancías en un recinto industrial, desde su llegada hasta el momento de expedición, y tanto el transporte en el interior como en el exterior.

d. Métodos docentes**d. Teaching and Learning methods**

Clases de aula teóricas.

e. Plan de trabajo**Work plan**

TEMA	TÍTULO DEL TEMA	HORAS (T)	HORAS (A)	HORAS (L)
1	INTRODUCCIÓN	1		
2	ZONAS DE ACCESO Y MUELLES DE CyD.	2		
3	EQUIPOS PARA EL MOVIMIENTO DISCONTINUO DE CARGAS UNIDAD.	4		
4	EQUIPOS PARA EL MOVIMIENTO CONTINUO DE CARGAS A GRANEL	4		
5	EQUIPO PARA EL MOVIMIENTO CONTINUO DE CARGAS DISCONTINUAS	4		
	Total	15		

f. Evaluación**f. Assessment**

Lo indicado en el epígrafe 7.

g Bibliografía básica**Required Reading**

Apuntes, presentaciones/diapositivas y recursos digitales disponibles en el Campus Virtual de la asignatura y en la Biblioteca de la Escuela.

h Bibliografía complementaria**Supplementary Reading**

- Logística del transporte, Robusté Antón, Francesc; Universidad Politécnica de Cataluña. Centro de Innovación del Transporte ·
- Manipulación de cargas con puentes-grúa y polipastos, Gonzalez Bautista, Antonio Jesus.; e-libro, Corp. ·
- Carretilla frontal contrapesada: normas de uso y seguridad, Soler García, David. ·
- Diccionario de logística, Soler, David, ·
- Logística del transporte de mercancías en contenedores marítimos, Eslava Sarmiento, Alexander. ·
- El libro del transporte vertical, Antonio Miravete de Marco, Emilio Larode ·
- Aparatos de elevación y transporte, Antonio Miravete
- Aparatos de elevación y transporte, Ernst Hellmut ·
- Diseño de Instalaciones de Manufactura y Manejo de Materiales, Fred E. Meyers & Matthew P. Stephens
- Manual práctico de diseño de sistemas productivos, Albert Suñé

h. Recursos necesarios**Required Resources**

Pizarra, cañón, material disponible en el Campus Virtual.

i. Temporalización

Course Schedule

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1.5	2º cuatrimestre del primer año del plan de estudios. Primeras 7 semanas de docencia.

BLOQUE 2: ENSAYOS DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS PARA LA MANUTENCIÓN INDUSTRIAL

a. Contextualización y justificación

a. Context and rationale

En el bloque primero se analizan los elementos y máquinas para la realización del transporte y la manutención industrial. En este bloque, se va a profundizar en el ensayo de elementos de dichas máquinas para prever el fallo de los mismos, o bien, conocer cómo diseñarlos para evitarlo.

b. Objetivos de aprendizaje

b. Learning objectives

- Aprender a medir magnitudes mecánicas experimentalmente y a realizar ensayos de sistemas mecánicos sencillos ligados a la manutención industrial

c. Contenidos

Contents

TEMA 1: Introducción a la medida de magnitudes físicas.

TEMA 2: Transductores basados en la medida de deformación.

Con un enfoque muy práctico, se analizan las cadenas de medida basadas en extensometría mediante una gran variedad de prácticas experimentales para la medición de magnitudes mecánicas ligadas al diseño de elementos mecánicos.

d. Métodos docentes

d. Teaching and Learning methods

Clases de aula teóricas. Clases de laboratorio utilizando un programa de elementos finitos. Laboratorio experimental con grupos reducidos.

e. Plan de trabajo

Work plan

TEMA	TÍTULO DEL TEMA	HORAS (T)	HORAS (A)	HORAS (L)
1	Introducción a la medida de magnitudes físicas.	2		
2	Transductores basados en la medida de deformación	4		
3	Laboratorio experimental.			6
	Total	6		6

f. Evaluación**f. Assessment**

Lo indicado en el epígrafe 7.

g Bibliografía básica**Required Reading**

Apuntes del área.

Dally, J. Instrumentation for engineering measurements. John Wiley & Sons (1984).

h Bibliografía complementaria**Supplementary Reading**

Doebelin, E. O. Measurement systems: application and design. Mc Graw Hill. 5ª Ed. (2003).

Beckwith, T. Mechanical Measurements. Addison-Wesley (1993).

Khan, A. S., Wang, X. Strain measurements and stress analysis. Prentice Hall (2001).

h. Recursos necesarios**Required Resources**

Pizarra, cañón, laboratorio de ensayos.

i. Temporalización**Course Schedule**

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1.5	2º cuatrimestre del primer año del plan de estudios. Primeras 7 semanas de docencia.

5. Métodos docentes y principios metodológicos**Instructional Methods and guiding methodological principles**

Clases de aula teóricas. Prácticas de laboratorio.

A lo largo de curso se utilizarán métodos expositivos, métodos basados en la demostración práctica, métodos en los que el alumno intervenga activamente en la construcción del aprendizaje y métodos basados en el trabajo en grupo. A finales del cuatrimestre se presentará un trabajo que se deberá resolver en grupo para la parte de clases de laboratorio. En cualquiera de las etapas el alumno puede contar con la ayuda y la colaboración del profesor a través de las tutorías.

En cuanto a los principios metodológicos, se intentará utilizar los siguientes:

- Aprendizaje significativo de forma que lo aprendido pueda ser utilizado en diferentes contextos ayudando de esta forma a mejorar la comprensión de la realidad.
- Favorecer situaciones para que los alumnos tengan que utilizar diferentes estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico, práctico)
- Retroalimentación del alumno informándole sobre si están aprendiendo adecuadamente o por el contrario debe cambiar de estrategia para alcanzar los objetivos.
- Aprendizaje colaborativo mediante trabajo en equipos reducidos asegurándose una participación igualitaria y aprovechando la máxima interacción entre alumnos.
- Aprendizaje creativo favoreciendo que los alumnos sean capaces de generar soluciones personales a los problemas planteados.
- Aprendizaje digital mediante el uso adecuado de las TICs

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura**Student Workload Table**

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases de aula de teoría	21	Estudio y trabajo autónomo individual	30
Prácticas de laboratorio	9	Estudio y trabajo autónomo grupal	15
Total presencial	30	Total no presencial	45

7. Sistema y características de la evaluación**Assessment system and criteria**

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen Final	80%	Constará de preguntas y problemas sobre toda la materia.
Trabajo en grupo	20%	Tareas y Entrega.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria y extraordinaria:**
 - Examen final: Bloque 1-60%, Bloque 2-20%. Trabajo en grupo-20%.
Nota mínima en Examen Final Bloque 2 de 0.6/2 para calificación del Trabajo en grupo.
- **Convocatoria extraordinaria fin de carrera:**
 - Prueba escrita con un peso del 100%.

(*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

Art 35.4 del ROA 35.4. La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.

<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

8. Consideraciones finales**Final remarks**

La programación en semanas y la carga en ECTS expuestas podrán variar a lo largo del curso según necesidades, por lo que deben ser consideradas como aproximadas.

Se utilizará el "Campus Virtual" para proporcionar a los alumnos materiales y recursos, así como para mantenerles informados del desarrollo del curso.

USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL: Se autoriza el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) generativa como apoyo en el desarrollo de tareas, informes y demás documentos evaluables, siempre y cuando dicho uso sea claramente especificado en cada entrega. El alumnado deberá indicar de forma explícita qué herramientas de IA han sido utilizadas, así como el tipo de asistencia proporcionada (por ejemplo, generación de texto, análisis de datos, programación, etc.), con el fin de garantizar la transparencia y fomentar el uso ético de estas tecnologías.