

Guía
Docente
Modalidad presencial

Transporte y
Manutención Industrial

Curso 2024/25

Máster Universitario en
Ingeniería Industrial



UCAV

www.ucavila.es

Datos descriptivos de la Asignatura

Nombre:	TRANSPORTE Y MANUTENCIÓN INDUSTRIAL
Carácter:	OBLIGATORIA
Código:	10110MII
Curso:	1º
Duración (Semestral/Anual):	SEMESTRAL (2º SEMESTRE)
Nº Créditos ECTS:	6
Prerrequisitos:	n/a
Departamento (Área Departamental):	FACULTAD DE CIENCIAS Y ARTES (TECNOLÓGICO)
Lengua en la que se imparte:	CASTELLANO
Módulo:	Tecnologías Industriales

Responsable docente: RODRIGO ENCINAR MARTÍN

Ingeniero industrial / Doctor Ingeniero Eléctrico

Email: rodrigo.encinar@ucavila.es

Profesores de la asignatura:

Profesor 1: RODRIGO ENCINAR MARTÍN

Currículo: Ingeniero industrial por la Universidad Politécnica de Madrid, doctor en ingeniería electrónica y automática por la Universidad Carlos III de Madrid. Master en Ingeniería de automoción por la UPM. Ha trabajado en varias empresas ligadas a la automoción, siendo Director Técnico de CESVIMAP en los últimos tiempos. Actualmente, además de como docente, es CEO de la empresa INGENIA AUTOMOCIÓN y trabaja como profesional asociado a ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) realizando auditorías de calidad en las normas UNE/EN/17020 Y UNE/EN/17025

Email: rodrigo.encinar@ucavila.es

Profesor 2: SILVIA JIMÉNEZ EIROA

Currículo: Ingeniero Técnico Industrial (especialidad Mecánica) por la UCAV, Ingeniero en Organización Industrial por la Universidad Pontificia de Comillas (ICAI) y Executive MBA (Master in Business Administration) por ESADE Business School con 17 años de experiencia profesional, destacando funciones en Operaciones de Software y Gestión de la Producción durante más de 10 años. Principales KPIs: Costes de no calidad, Tiempo de parada de línea de montaje por piezas faltantes, Indicadores de Polivalencia de los equipos, Control de absentismo, Control de Presupuesto, Rotación de piezas en almacén, % de llenado de la capacidad de los camiones de componentes para la línea de montaje. Gestionando equipos de más de 100 personas. Gestión de Proyectos de TI para migraciones de infraestructura y bases de datos de vehículos. Control de entregas de software de acuerdo a los estándares de ciberseguridad, GDPR, monitorización y estándares de documentación. Nivel avanzado de Inglés y Francés.

Email: silvia.jimenez.eiroa@gmail.com

2

Objetivos y competencias

Esta asignatura dota a los estudiantes de un conocimiento profundo sobre los principios fundamentales del comportamiento térmico y de los fluidos, así como de sus aplicaciones en la ingeniería. La asignatura abarca temas clave como la termodinámica, la transferencia de calor, la mecánica de fluidos y los sistemas de energía térmica, proporcionando a los estudiantes las herramientas necesarias para diseñar, analizar y optimizar sistemas térmicos y de fluidos en una variedad de contextos industriales y tecnológicos.

2.1. CONOCIMIENTOS O CONTENIDOS (CN)

- CN16 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y mantenimiento industrial.

2.2. COMPETENCIAS

2.3. COMPETENCIAS TRANSVERSALES (CT)

- CT8 - Adquirir la capacidad de liderazgo, con espíritu emprendedor y actitud de servicio.
- CT9 - Desarrollar habilidades de comunicación y empatía en las relaciones interpersonales y en el trabajo en equipo

2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Conocimientos o contenidos:

- Adquirir el conocimiento básico sobre los diferentes sistemas y tecnologías de transporte industrial.
- Conocer la normativa aplicable a los medios de transporte y vehículos industriales.

Habilidades o destrezas:

- Aplicar la normativa vigente y diseñar el sistema de transporte adecuado a unas necesidades concretas en un ambiente industrial.
- Habilidad para estudiar la fiabilidad, disponibilidad del sistema productivo, con el fin de mejorar su efectividad operacional.

Competencias:

- Estar en condiciones de resolver los problemas relacionados con la Ingeniería del Transporte y de la manutención.
- Ser capaz de realizar informes como resultado del análisis de los medios de transporte.
- Capacidad para diseñar e implementar técnicas de mantenimiento en procesos industriales diversos.

3.1. PROGRAMA

- **Tema 1: Introducción a la Ingeniería del Transporte**
- **Tema 2: Gestión del tráfico y seguridad vial**
- **Tema 3: Normativa y procesos de homologación de vehículos.**
- **Tema 4: Ferrocarriles**
- **Tema 5: Transporte vertical. Ascensores y escaleras mecánicas.**
- **Tema 6: Grúas, carretillas, transportadores y elevadores industriales.**
- **Tema 7. Procesos de mantenimiento industrial.**

3.2. BIBLIOGRAFÍA

- Ingeniería del Transporte F. Aparicio, B. Arenas, A. Gómez, F. Jiménez, J. M. López, I. Martínez, F. J. Editorial Dossat
- Targhetta, L. Transporte y almacenamiento de materias primas en la industria básica. Ed. Blume. • Shapiro, L. K., Shapiro, J. P. Cranes and Derricks. McGraw-Hill.
- AENOR. Normas UNE, UNECE
- S. Iwnicki. Handbook of Railway Vehicle Dynamics.
- Agustín López Roa. Cintas transportadoras. CIE. 2002
- Antonio Miravete. El libro del transporte vertical. Reverté. 1996
- David E. Mulcahy. Materials handling handbook. McGraw-Hill. 1999
- Dunlop. Conveyor belt technique design and calculation. Dunlop. 2010
- Howard I. Shapiro. Cranes and derricks. McGraw-Hill. 2000
- J. Verschoof. Cranes: Design, practice and maintenance. Professional Engineering Publishing. 1999
- L. Janovsky. Elevator mechanical design . Ellis Horwood series in mechanical engineering. 1993



A continuación, se exponen las Metodologías Docentes desarrolladas en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial.

(CT) Clases teóricas: El profesor desarrollará los contenidos propios de la asignatura. Este modelo ofrece la posibilidad de ofrecer una visión global del tema tratado e incidir en aquellos conceptos claves para su comprensión. Asimismo, se indicará a los estudiantes aquellos

recursos más recomendables para la preparación posterior del tema en profundidad. Aquí se incluirá la exposición en clase.

(CP) Clases prácticas: El estudiante pone en práctica los conocimientos adquiridos a través de los contenidos aprendidos en la teoría. En esta metodología se incluyen los ejercicios y problemas, estudios de casos, sesiones prácticas con ordenador y sesiones prácticas en laboratorio.

(S) Seminarios: Metodología desarrollada en grupo donde se reflexiona y/o profundiza sobre los contenidos ya trabajados por el estudiante con anterioridad, para la resolución de aquellas cuestiones más complejas que surgen en la adquisición de conocimientos previamente expuestos por el profesor. Se incluyen el trabajo en grupo y seminario.

(MTA) Metodología de trabajo autónomo: Metodologías donde el estudiante aprende nuevos contenidos, de forma autónoma, a partir de orientaciones del profesor o por parte de material didácticos diseñado al efecto. La actividad se centrará en la búsqueda, localización, análisis, elaboración y exposición de la información trabajada de manera personal permitiendo al estudiante marcar sus propios objetivos, organizando y planificando su trabajo.

Se incluyen el trabajo, elaboración de proyectos y trabajo de investigación, trabajo autónomo del estudiante, actividades en la plataforma virtual y elaboración del Trabajo Fin de Máster.

(T) Tutoría: Se trata del seguimiento individualizado de la actividad del estudiante para asegurar las mejores condiciones de aprendizaje. En estas tutorías los estudiantes pueden consultar con los profesores las dudas acerca de la asignatura estudiada, así como recibir recomendaciones sobre cómo abordar la titulación de un modo más eficaz. Se incluyen las tutorías.

(P) Pruebas: El estudiante mediante distintas actividades demuestra haber adquirido las competencias propias de la titulación. Se incluyen las actividades de evaluación.



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno.

La evaluación del curso se realiza mediante:

- Examen (60 % de la nota final)

La superación de dicho examen constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura. Es condición necesaria que el alumno obtenga al menos un 5 sobre 10 en el examen para poder aprobar la asignatura. El examen estará constituido por preguntas y/o ejercicios de cada uno de los módulos que constituyen la asignatura y se deberá aprobar en su totalidad. En caso de no superación del examen en su conjunto, no se guardará la calificación referente a ningún módulo para convocatorias posteriores.

➤ Actividades de evaluación continua (40% de la nota final)

La superación de estas actividades no constituye un requisito indispensable para la superación de la asignatura, siempre y cuando la media con el examen salga aprobada.

La nota de este apartado se puede guardar de una convocatoria a otra dentro del curso académico, no siendo posible esta opción con la calificación del examen.

No se admitirán trabajos fuera de la fecha límite de entrega, que será comunicada al alumno con suficiente antelación.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Examen final escrito	60%
Evaluación continua: trabajos y proyectos	40%
TOTAL	100%

Importante: En el caso de aprobar el examen, pero obtener una calificación media en la asignatura inferior a 5, no se guardará la nota del examen de una convocatoria a otra.



Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Sus funciones están claramente diferenciadas complementándose al mismo tiempo. Las dos personas principales de este acompañamiento tutorial son:

- **Orientador Académico Personal:** encargado de planificar al alumno el estudio de la asignatura en función del tiempo disponible, incluso realiza nuevas planificaciones ajustándose a nuevos periodos marcados por el alumno según sus circunstancias personales y familiares. Otra de sus funciones es la de realizar un seguimiento del estudio del alumno, así como de dar al alumno información de carácter general necesaria en su proceso formativo.
- **Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

El alumno dispondrá de un horario de tutorías para contactar con estas figuras durante toda su formación académica. La información sobre el horario la encontrará el alumno en la plataforma virtual

Horario de tutorías de la asignatura: En relación a los horarios de atención en tutorías para consultas, aclaración de dudas, revisiones de trabajos y exámenes, etc., el profesor informará en la plataforma Blackboard de las franjas en las que tenga disponibilidad, pudiendo variar de un cuatrimestre a otro y también durante los meses de verano. Todo ello será informado oportunamente y con suficiente antelación a través del Campus Virtual.

Herramientas para la atención tutorial: Plataforma Blackboard, atención telefónica y mensajería de la plataforma.



Horario de la asignatura: El alumno deberá consultar los horarios de clases de la asignatura en el apartado correspondiente dentro de la página web de la UCAV: www.ucavila.es. Igualmente, se informará de ellos en la Plataforma Blackboard.

Las sesiones se desarrollarán según el calendario expuesto en la página web de la Universidad Católica de Ávila, con la siguiente distribución:

Las sesiones se desarrollarán según la siguiente tabla, en la que se recogen el calendario de temas y las actividades de evaluación:

Sesiones	Temas	Actividades presenciales
Sesión 1		Presentación asignatura, programa y métodos de evaluación.
Sesión 2	Tema 1	Clases teórico-prácticas
Sesión 3	Tema 1	Clases teórico-prácticas
Sesión 4	Tema 2	Clases teórico-prácticas
Sesión 5	Tema 2	Clases teórico-prácticas
Sesión 6	Tema 3	Clases teórico-prácticas
Sesión 7	Tema 3	Clases teórico-prácticas
Sesión 8	Tema 4	Clases teórico-prácticas
Sesión 9	Tema 4	Clases teórico-prácticas
Sesión 10	Tema 5	Clases teórico-prácticas
Sesión 11	Tema 5	Clases teórico-prácticas
Sesión 12	Tema 6	Clases teórico-prácticas
Sesión 13	Tema 7	Clases teórico-prácticas
Sesión 14	Tema 7	Clases teórico-prácticas