GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **MANUTENCIÓN Y TRANSPORTE EN LA FABRRICACIÓN**
Código: 102724
Plan de estudios: **MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL** Curso:
Créditos ECTS: 3.0 Horas de trabajo presencial: 30
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 45
Plataforma virtual: http://moodle.uco.es/moodlemap/

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: ROMERO CARRILLO, PABLO EDUARDO (Coordinador)
Departamento: MECÁNICA
Área: INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN
Ubicación del despacho: EDIFICIO LEONARDO DA VINCI (ÚLTIMA ESCALERA, PLANTA BAJA, IZQUIERDA)
E-Mail: p62rocap@uco.es Teléfono: 957212235
URL web: https://scholar.google.es/citations?user=i0pAPPQAAAAJ&hl=es

Nombre: MOLERO ROMERO, ESTHER
Departamento: MECÁNICA
Área: INGENIERÍA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN
Ubicación del despacho: EDIFICIO LEONARDO DA VINCI (ÚLTIMA ESCALERA, PLANTA BAJA, IZQUIERDA)
E-Mail: p62rocap@uco.es Teléfono: 957212235

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguno.

GUÍA DOCENTE

COMPETENCIAS

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.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CEIPC7	Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.
CEIPC6	Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
CEIPC5	Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.
CEIPC1	Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
CG11	Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
CG8	Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
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.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
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.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

OBJETIVOS

El alumno debe adquirir las competencias que le permitan: identificar y seleccionar los distintos sistemas auxiliares (manutención, transporte, almacenaje e inspección) presentes en las líneas de fabricación; diseñar sistemas de distribución y explotación de plantas industriales; diseñar y desarrollar procedimientos de verificación y control de calidad utilizados en los procesos de fabricación.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque 1. Transporte y manutención industrial.
Bloque 2. Elementos y sistemas de manutención y transporte.
- Equipos para el movimiento de cargas unitarias.
- Equipos para el movimiento contínuo de cargas a granell.
- Equipos para el movimiento de cargas discontinuas.
- Sistemas de almacenamiento y estocaje.

Bloque 3. La manutención en el proceso de fabricación.
Bloque 4. Distribución y explotación de plantas industriales.
Bloque 5. Control y verificación de producto.

2. Contenidos prácticos

Se prevén que sean el eje central de la asignatura. Tras una introducción teórica a cada unidad didáctica, se

GUÍA DOCENTE

celebrará una sesión práctica en la que se abordará la resolución de casos reales, como: localización más adecuada de la fábrica, distribución en planta de la misma, equilibrado de líneas de fabricación, diseño de almacenes, selección y programación de sistemas de manutención, elaboración e interpretación de gráficos de control (entre otros).

METODOLOGÍA

Aclaraciones

La metodología de enseñanza será la de "aprendizaje basado en proyectos" (ABP). Durante las sesiones presenciales, se irán presentando y resolviendo casos prácticos relativos a localización y distribución en planta, equilibrado de líneas, dimensionado de sistemas de transporte, diseño de almacénes (entre otros).
La adaptación de esta metodología para los alumnos matriculados a tiempo parcial se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al principio del cuatrimestre.

Actividades presenciales

Actividad	Total
Actividades de evaluación	3
Lección magistral	12
Resolución de problemas	14
Tutorías	1
Total horas:	***30***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Búsqueda de información	1
Consultas bibliográficas	1
Ejercicios	2
Estudio	18
Problemas	23
Total horas:	***45***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Audiovisuales - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*
Casos y supuestos prácticos - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*
Ejercicios y problemas - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*
Presentaciones PowerPoint - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*
Referencias Bibliográficas - *https://moodle.uco.es/moodlemap/*

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones

Todos los materiales de trabajo se enlazarán en la asignatura "Manutención y Transporte en la Fabricación" que se encontrará alojada en la plataforma Moodle.

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Autoevaluación	10%
Examen final	60%
Portafolios	10%
Trabajos y proyectos	20%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Hasta septiembre

Aclaraciones:

La asignatura durante el periodo de docencia se evalúa de forma continua. Para acceder a dicha evaluación continua el alumno deberá asistir como mínimo al 80% de las clases. En caso de no cumplir dichos mínimos, el alumno perderá automáticamente el derecho a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final (100% de la nota corresponderá a la nota del examen). En este último caso, se recomienda al alumno contactar previamente con el profesor responsable.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, todos los alumnos deberán:

- Realizar un trabajo individual sobre el tópico asignado por el profesor al inicio del cuatrimestre.
- Redactar una batería de preguntas tipo test sobre el tópico asignado (autoevaluación). Esas preguntas se redactarán en un documento electrónico compartido con el resto de sus compañeros. Estas cuestiones podrán aparecer durante la prueba teórica en el examen final.
- Elaborar día a día un portafolio, compuesto principalmente por hojas de cálculo. Cada alumno deberá programar una hoja de cálculo para resolver cada uno de los distintos casos prácticos abordados durante las clases. El portafolio se entregará al profesor el día del examen final.
- Examen final sobre conceptos teóricos y prácticos de la asignatura. La parte teórica se evaluará mediante un examen tipo test. Para superar la parte práctica, el alumno deberá resolver un caso práctico compuesto por varios ejercicios similares a los explicados durante las clases.

Nota importante: para hacer media con el resto de instrumentos de evaluación, hay que obtener una nota mínima de 5,00 puntos en el examen final (tanto en teoría como en el caso práctico).

CRITERIOS PARA EVALUACIÓN CONTINUA

La asistencia a las sesiones teóricas y prácticas por encima de los mínimos fijados da derecho a evaluación continua. Los alumnos pierdan el derecho a ella, tendrán que realizar la prueba final (100%). La evaluación continua de la asignatura se aplica solo hasta la primera convocatoria ordinaria de la asignatura.

GUÍA DOCENTE

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Aparicio, F. [et al.] Ingeniería del transporte. 2008. CIE-Dossat 2000.
Astals, F. Almacenaje, manutención y transporte interno en la industria. 2009. Edicions UPC.
Cardos, M. [et al.] Manutención y almacenaje: diseño, gestión y control. 2003. Universidad Politécnica de Valencia.
López Boada, M.J. [et al.] Ingeniería del transporte. 2012. Universidad de Educación a Distancia.
Meyers F.E. y Stephens M.P. Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales. 2006. Pearson-Prentice Hall.
Miravete, A. [et al.] Los transportes en la ingeniería industrial (teoría). 2002. Editorial Reverté.
Miravete, A. [et al.] Los transportes en la ingeniería industrial (problemas y prácticas). 2002. Editorial Reverté.
Romero, P.E. Montaje y mantenimiento de líneas automatizadas. 2018. Editorial Paraninfo.
Vallhonrat, J.M. y Corominas A. Localización, distribución en planta y manutención. 1991. Marcombo. Serie Prodúctica.

2. Bibliografía complementaria

Fruchtbaum, J. Bulk materials handling handbook,1988. Springer
Larrodé, E. El libro del transporte vertical. 1996. Servicio de Publicaciones, Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza.
Larrodé, E. y Miravete, A. Grúas. 1996. Servicio de Publicaciones, Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza. López, A.
Cintas transportadoras. 2008. CIE-Dossat 2000.
Manual técnico para el cálculo de bandas transportadoras. 1995. Pirelli.
Mitchell, Ph. Tool and Manufacturing Engineers Handbook Vol 9: Material and Part Handling in Manufacturing. 1998. Society of Manufacturing (SME)
Mulcahy, D. Materials handling handbook.1998. McGraw-Hill Kulwiec, R.A. Materials handling handbook.1985. John Wiley & Sons

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

La metodología de enseñanza será la de "aprendizaje basado en proyectos" (ABP). Durante las sesiones presenciales, se irán presentando y resolviendo casos prácticos relativos a localización y distribución en planta, equilibrado de líneas, dimensionado de sistemas de transporte, diseño de almacénes (entre otros).
La adaptación de esta metodología para los alumnos matriculados a tiempo parcial se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al principio del cuatrimestre.

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

La metodología de enseñanza será la de "aprendizaje basado en proyectos" (ABP). Durante las sesiones presenciales, se irán presentando y resolviendo casos prácticos relativos a localización y distribución en planta, equilibrado de líneas, dimensionado de sistemas de transporte, diseño de almacénes (entre otros).

La adaptación de esta metodología para los alumnos matriculados a tiempo parcial se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al principio del cuatrimestre.

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Autoevaluación	10%
Examen final	60%
Portafolios	10%
Trabajos y proyectos	20%

Periodo de validez de las calificaciones parciales (Escenario A):

Hasta septiembre

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

La asignatura durante el periodo de docencia se evalúa de forma continua. Para acceder a dicha evaluación continua el alumno deberá asistir como mínimo al 80% de las clases. En caso de no cumplir dichos mínimos, el alumno perderá automáticamente el derecho a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final (100% de la nota corresponderá a la nota del examen). En este último caso, se recomienda al alumno contactar previamente con el profesor responsable.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, todos los alumnos deberán:

- Realizar un trabajo individual sobre el tópico asignado por el profesor al inicio del cuatrimestre.
- Redactar una batería de preguntas tipo test sobre el tópico asignado (autoevaluación). Esas preguntas se redactarán en un documento electrónico compartido con el resto de sus compañeros. Estas cuestiones podrán aparecer durante la prueba teórica en el examen final.
- Elaborar día a día un portafolio, compuesto principalmente por hojas de cálculo. Cada alumno deberá programar una hoja de cálculo para resolver cada uno de los distintos casos prácticos abordados durante las clases. El portafolio se entregará al profesor el día del examen final.
- Examen final sobre conceptos teóricos y prácticos de la asignatura. La parte teórica se evaluará mediante un examen tipo test. Para superar la parte práctica, el alumno deberá resolver un caso práctico compuesto por varios ejercicios similares a los explicados durante las clases.

Nota importante: para hacer media con el resto de instrumentos de evaluación, hay que obtener una nota mínima de 4,00 puntos en el examen final (tanto en teoría como en el caso práctico).

GUÍA DOCENTE

CRITERIOS PARA EVALUACIÓN CONTINUA

La asistencia a las sesiones teóricas y prácticas por encima de los mínimos fijados da derecho a evaluación continua. Los alumnos pierdan el derecho a ella, tendrán que realizar la prueba final (100%). La evaluación continua de la asignatura se aplica solo hasta la primera convocatoria ordinaria de la asignatura.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

En este escenario B, las clases se impartirán mediante videoconferencia. La metodología de enseñanza será la de "aprendizaje basado en proyectos" (ABP). Durante las sesiones remotas, se irán presentando y resolviendo casos prácticos relativos a localización y distribución en planta, equilibrado de líneas, dimensionado de sistemas de transporte, diseño de almacénes (entre otros).

La adaptación de esta metodología para los alumnos matriculados a tiempo parcial se llevará a cabo de mutuo acuerdo entre el profesor responsable de la misma y los alumnos implicados al principio del cuatrimestre.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Instrumentos	Porcentaje
Autoevaluación	10%
Examen final	60%
Portafolios	10%
Trabajos y proyectos	20%

Herramientas Moodle	Autoevaluación	Examen final	Portafolios	Trabajos y proyectos
Cuestionario		X		
Pruebas simultáneas por videoconferencia		X		
Tarea	X	X	X	X

Periodo de validez de las calificaciones parciales (Escenario B):

Hasta septiembre

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

La asignatura durante el periodo de docencia se evalúa de forma continua. Para acceder a dicha evaluación continua el alumno deberá asistir como mínimo al 80% de las clases remotas. En caso de no cumplir dichos mínimos, el alumno perderá automáticamente el derecho a la evaluación continua y deberá realizar una prueba final (100% de la nota corresponderá a la nota del examen). En este último caso, se recomienda al alumno contactar previamente con el profesor responsable.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

Para superar la asignatura, todos los alumnos deberán:

- Realizar un trabajo individual sobre el tópico asignado por el profesor al inicio del cuatrimestre.
- Redactar una batería de preguntas tipo test sobre el tópico asignado (autoevaluación). Esas preguntas se redactarán en un documento electrónico compartido con el resto de sus compañeros. Estas cuestiones podrán aparecer durante la prueba teórica en el examen final.
- Elaborar día a día un portafolio, compuesto principalmente por hojas de cálculo. Cada alumno deberá programar una hoja de cálculo para resolver cada uno de los distintos casos prácticos abordados durante las clases. El portafolio se entregará al profesor el día del examen final.
- Examen final sobre conceptos teóricos y prácticos de la asignatura. La parte teórica se evaluará mediante un examen tipo test. Para superar la parte práctica, el alumno deberá resolver un caso práctico compuesto por varios ejercicios similares a los explicados durante las clases.

GUÍA DOCENTE

Nota importante: para hacer media con el resto de instrumentos de evaluación, hay que obtener una nota mínima de 4,00 puntos en el examen final (tanto en teoría como en el caso práctico).

CRITERIOS PARA EVALUACIÓN CONTINUA

La asistencia a las sesiones teóricas y prácticas por encima de los mínimos fijados da derecho a evaluación continua. Los alumnos pierdan el derecho a ella, tendrán que realizar la prueba final (100%). La evaluación continua de la asignatura se aplica solo hasta la primera convocatoria ordinaria de la asignatura.