



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

| | |
|--|--------------------------------------|
| Asignatura: SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL | Código: 56319 |
| Tipología: OBLIGATORIA | Créditos ECTS: 6 |
| Grado: 419 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM-2021) | Curso académico: 2021-22 |
| Centro: 106 - ESCUELA DE INGENIERÍA MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADÉN | Grupo(s): 55 56 |
| Curso: 2 | Duración: Primer cuatrimestre |
| Lengua principal de impartición: Español | Segunda lengua: Inglés |
| Uso docente de otras lenguas: | English Friendly: N |
| Página web: http://www.campusvirtual.uclm.es | Bilingüe: N |

| Profesor: ELENA MARIA BEAMUD GONZALEZ - Grupo(s): 55 56 | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------|---------------------------|--|
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| E'l'huyar 2.06 | MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS | 926295300 Ext. 6043 | elenamaria.beamud@uclm.es | Se publicará a comienzo de curso en el tablón de anuncios y en el Moodle de la asignatura. |
| Profesor: MANUEL ROQUE MUÑOZ - Grupo(s): 55 56 | | | | |
| Edificio/Despacho | Departamento | Teléfono | Correo electrónico | Horario de tutoría |
| E'l'húyar | ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | 926264007 | Manuel.Roque@uclm.es | Se publicará a comienzo de curso en el tablón de anuncios y en el Moodle de la asignatura. |

2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con el máximo aprovechamiento se recomienda que el estudiante haya conseguido competencias relacionadas con el conocimiento básico de materiales, la representación geométrica de productos y sus características, gestión de empresas, fundamentos de estadística y resolución de problemas matemáticos.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Los conceptos y competencias proporcionados en esta asignatura son necesarios para abordar con éxito las tecnologías aplicadas a la producción de bienes de consumo y primeros equipos, así como a la gestión y mejora de las plantas industriales.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

| Código | Descripción |
|--------|---|
| CB02 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio |
| CB03 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética |
| CB04 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado |
| CB05 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía |
| CEC09 | Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. |
| CEC11 | Conocimientos aplicados de organización de empresas. |
| CG03 | Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. |
| CG04 | Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial. |
| CG06 | Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento. |
| CG08 | Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad. |
| CG09 | Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones. |
| CG10 | Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar. |
| CT02 | Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación. |
| CT03 | Utilizar una correcta comunicación oral y escrita. |

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

- Aptitud para el diseño, planificación, evaluación y mejora de los sistemas y procesos de fabricación.
- Aptitud para la identificación y caracterización de los procesos de fabricación, y el conocimiento de sus fundamentos científico-tecnológicos.
- Buscar información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.
- Capacidad de caracterización y conocimiento de los distintos elementos básicos que intervienen en los sistemas y procesos de fabricación.
- Conocimientos básicos de sistemas y procesos de fabricación, y su ubicación en el contexto productivo industrial.
- Conocimientos en las distintas decisiones que se toman desde la dirección de operaciones y sus implicaciones en la mejora de la eficiencia de la empresa.

Conocimientos sobre las particularidades de la gestión de operaciones en las empresas de servicios.

Dominar las técnicas de los distintos procesos de gestión de operaciones en las empresas teniendo en cuenta la colaboración interfuncional necesaria para lograr una mayor eficiencia y ventaja competitiva.

Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente o por escrito.

Resolver problemas de forma creativa e innovadora.

6. TEMARIO

Tema 1: Fundamentos teóricos y tecnológicos de los sistemas de fabricación

Tema 2: Introducción a los procesos de fabricación

Tema 2.1 Procesos de conformado por eliminación de material

Tema 2.2 Procesos de conformado por deformación plástica

Tema 2.3 Procesos de conformado por moldeo

Tema 2.4 Procesos de conformado por unión de partes

Tema 3: Introducción al control de calidad en fabricación

Tema 4: Fundamentos de la organización industrial

Tema 5: Procesos, productos y su distribución física

Tema 5.1 Estrategia de operaciones

Tema 5.2 Diseño y desarrollo de nuevos bienes y servicios

Tema 5.3 Selección y diseño del proceso

Tema 5.4 Operaciones de transporte

Tema 6: Planificación, programación y gestión de la producción

Tema 6.1 Localización de Instalaciones

Tema 6.2 Distribución física de instalaciones

Tema 6.3 Gestión de inventarios y planificación de las necesidades de materiales

Tema 6.4 Sistemas Justo a Tiempo (JIT)

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN: Desde el tema 1 al 3.

BLOQUE DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL: Desde el tema 4 al 6.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

| Actividad formativa | Metodología | Competencias relacionadas | ECTS | Horas | Ev | Ob | Descripción |
|--|-------------------------------------|--|--|------------|----|----|--|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL] | Método expositivo/Lección magistral | CB02 CB03 CB04 CB05 CEC09 CEC11 CG03 CG04 CG06 CG08 CG09 CG10 CT02 CT03 | 1.76 | 44 | N | - | Lección magistral participativa, con pizarra y cañón proyector |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL] | Prácticas | CB02 CB03 CB04 CB05 CEC09 CEC11 CG03 CG04 CG06 CG08 CG09 CG10 CT02 CT03 | 0.48 | 12 | S | S | Laboratorio de Ingeniería de Fabricación con equipamiento científico-tecnológico, aula-laboratorio de Organización de Empresas y aula de ordenadores mediante programas informáticos de gestión de la producción e ingeniería de fabricación |
| Autoaprendizaje [AUTÓNOMA] | Autoaprendizaje | CB02 CB03 CB04 CB05 CEC09 CEC11 CG03 CG04 CG06 CG08 CG09 CG10 CT02 CT03 | 3.6 | 90 | N | - | Autoaprendizaje del estudiante y trabajo autónomo. |
| Prueba final [PRESENCIAL] | Pruebas de evaluación | CB02 CB03 CB04 CB05 CEC09 CEC11 CG03 CG04 CG06 CG08 CG09 CG10 CT02 CT03 | 0.16 | 4 | S | S | Pruebas teóricas y prácticas con problemas |
| Total: | | | 6 | 150 | | | |
| Créditos totales de trabajo presencial: 2.4 | | | Horas totales de trabajo presencial: 60 | | | | |
| Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6 | | | Horas totales de trabajo autónomo: 90 | | | | |

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

| Sistema de evaluación | Evaluación continua | Evaluación no continua* | Descripción |
|---|---------------------|-------------------------|---|
| Realización de prácticas en laboratorio | 30.00% | 30.00% | Realización de distintas prácticas de laboratorio y ejercicios prácticos. Nota mínima 4 puntos. |
| Prueba final | 70.00% | 70.00% | Examen de los contenidos teóricos impartidos en las clases magistrales. Nota mínima 4 puntos. |
| Total: | 100.00% | 100.00% | |

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 6 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 13.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Crterios de evaluaci3n de la convocatoria ordinaria:

Evaluaci3n continua:

CONDICIONES GENERALES:

Los bloques de Organizaci3n Industrial y Sistemas de Fabricaci3n se evaluar3n de forma independiente, debiendo obtener una calificaci3n m3nima de 4 puntos (sobre 10) en cada una de los bloques. Para aprobar la asignatura la nota media entre los dos bloques deber3 ser superior a 5 puntos (sobre 10).

CONDICIONES PARTICULARES:

1.- BLOQUE ORGANIZACI3N INDUSTRIAL:

El bloque de Organizaci3n Industrial supone el 50% de la asignatura. El examen final escrito constar3 de cuestiones te3rico-pr3cticas y problemas. El examen constituir3 el 35% de la calificaci3n final, se valorar3 sobre 10 puntos, siendo la nota m3nima del examen final para superar el bloque de Organizaci3n Industrial de 5 puntos. Se tendr3 en cuenta la asistencia a clases presenciales y la aptitud participativa. El 15% restante se corresponde con la resoluci3n de ejercicios pr3cticos, en los que se valorar3 la participaci3n en la realizaci3n de la pr3ctica, el manejo de herramientas TIC, los c3lculos, los resultados obtenidos y las conclusiones desarrolladas.

2.- BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACI3N:

El bloque de Organizaci3n Industrial supone el 50% de la asignatura. El examen final escrito constar3 de cuestiones te3rico-pr3cticas. El examen constituir3 el 35% de la calificaci3n final, se valorar3 sobre 10 puntos, siendo la nota m3nima del examen final para superar el bloque de Fabricaci3n de 5 puntos. Se tendr3 en cuenta la asistencia a clases presenciales y la aptitud participativa. El 15% restante se corresponde con las pr3cticas de laboratorio y resoluci3n de ejercicios pr3cticos, en los que se valorar3 la participaci3n en la realizaci3n de la pr3ctica, el manejo de herramientas TIC, los c3lculos, los resultados obtenidos y las conclusiones desarrolladas.

Evaluaci3n no continua:

1.- BLOQUE ORGANIZACI3N INDUSTRIAL:

Los alumnos que no hayan realizado las actividades de la evaluaci3n continua, deber3n someterse a un 3nico examen final con todos los contenidos de la asignatura vistos a lo largo del curso, y entregar resueltos los ejercicios pr3cticos el d3a de la prueba final.

2.- BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACI3N:

Los alumnos que no hayan realizado las actividades de la evaluaci3n continua (pr3cticas), deber3n someterse a un 3nico examen final con todos los contenidos de la asignatura (pr3cticos y te3ricos) visto a lo largo del curso, y entregar resueltos los ejercicios pr3cticos el d3a de la prueba final.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Las mismas que en la convocatoria ordinaria en evaluaci3n no continua.

Particularidades de la convocatoria especial de finalizaci3n:

Las mismas que en la convocatoria ordinaria en evaluaci3n no continua.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSI3N TEMPORAL

No asignables a temas

| Horas | Suma horas |
|--|------------|
| Autoaprendizaje [AUT3NOMA][Autoaprendizaje] | 90 |
| Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n] | 4 |

Comentarios generales sobre la planificaci3n: Puesto que la asignatura est3 divida en dos partes, los profesores comparte el horario dividi3ndolo en 2 horas semanales por docente. La planificaci3n semanal puede variar dependiendo de las festividades del cuatrimestre en cuesti3n. Las posibles variaciones en la programaci3n de la asignatura, se comunicaran convenientemente en el foro de Novedades de Moodle y tendr3n total validez, por lo que se recomienda a los alumnos que est3n pendientes de las modificaciones que puedan surgir. Las fechas de las actividades se indicaran en el Campus Virtual en las tres primeras semanas del cuatrimestre.

Tema 1 (de 6): Fundamentos te3ricos y tecnol3gicos de los sistemas de fabricaci3n

| Actividades formativas | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Periodo temporal: Semana 1 y 2 | |

Tema 2 (de 6): Introducci3n a los procesos de fabricaci3n

| Actividades formativas | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 14 |
| Pr3cticas de laboratorio [PRESENCIAL][Pr3cticas] | 12 |
| Periodo temporal: Semana 3 - 14 | |

Tema 3 (de 6): Introducci3n al control de calidad en fabricaci3n

| Actividades formativas | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 6 |
| Periodo temporal: Semana 15 - 18 | |

Tema 4 (de 6): Fundamentos de la organizaci3n industrial

| Actividades formativas | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 2 |
| Periodo temporal: Semana 1 y 2 | |

Tema 5 (de 6): Procesos, productos y su distribuci3n f3sica

| Actividades formativas | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 14 |
| Periodo temporal: Semana 3 - 14 | |

Tema 6 (de 6): Planificaci3n, programaci3n y gesti3n de la producci3n

| Actividades formativas | Horas |
|---|-------|
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 6 |
| Periodo temporal: Semanas 15 - 18 | |

Actividad global

| Actividades formativas | Suma horas |
|------------------------|------------|
|------------------------|------------|

| | |
|---|------------|
| Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación] | 4 |
| Autoaprendizaje [AUTÓNOMA][Autoaprendizaje] | 90 |
| Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral] | 44 |
| Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas] | 12 |
| Total horas: | 150 |

| 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS | | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|-----------|-------------------|------|-------------|
| Autor/es | Título/Enlace Web | Editorial | Población | ISBN | Año | Descripción |
| Miranda González F. J., Rubio Lacoba S., Chamorro Mera A. y Baznegil Palacios T.M. | Manual de Dirección de Operaciones | Thomson | | 9788497322584 | 2004 | |
| Alting, Leo | Manufacturing engineering processes | Marcel Dekker | | 0-8247-9129-0 | 1994 | |
| Domínguez, J. A., Álvarez, M ^a , J., García, S. Domínguez, M, A., Ruiz, A. | Dirección de Operaciones. Aspectos Estratégicos en la producción y los servicios | McGraw-Hill | | 9788448118488 | 2001 | |
| Heizer J. y Renden B. | Dirección de la Producción: Decisiones Estratégicas | Prentice Hall | | 9788483223604 | 2001 | |
| M. P. Groover | Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas | McGraw-Hill /Interamericana de Mexico | | 978-970-10-6240-1 | 2007 | |
| Domínguez, J. A., Álvarez, M ^a , J., García, S. Domínguez, M, A., Ruiz, A. | Dirección de Operaciones. Aspectos Tácticos y operativos en la producción y los servicios | McGraw-Hill | | 8448130847 | 2001 | |
| Heizer J. y Renden B. | Dirección de la Producción: Decisiones Tácticas | Prentice Hall | | 9788483223611 | 2001 | |
| S. F. Krar and A. F. Check | Tecnología de las Maquinas Herramientas: | Marcombo | | 84-267-1329-7 | 2002 | |
| S. Kalpakjian, S.R. Schmid | Manufactura, Ingeniería y Tecnología | Pearson Education Inc., Prentice Hall | | 0-13-148965- | 2008 | |
| Schroeder, R. G. | Administración de Operaciones | McGraw-Hill | | 9789701000885 | 1992 | |