

SISTEMAS PRODUCTIVOS INDUSTRIALES

Curso 2017/2018

(Código: 28804028)

1. PRESENTACIÓN

La asignatura de Sistemas Productivos Industriales es una materia de enfoque generalista que prepara para el desempeño de actividades de planificación y análisis en ámbitos productivos.

Su principal objeto es dar un repaso riguroso y crítico a los distintos elementos y metodologías puestas en juego en el sector productivo industrial, dirigidas al logro de mayores niveles de eficiencia.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

La asignatura de Sistemas Productivos Industriales es de carácter obligatorio y se imparte en el primer semestre del curso. Su carga lectiva es de 5 créditos ECTS, equivalentes a 125 horas de estudio. Es impartida desde el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UNED y corresponde a materias que se han venido impartiendo en asignaturas de segundo ciclo de los planes anteriores de la titulación de Ingeniero Industrial, así como en los programas de doctorado del Departamento y en el Programa Interuniversitario de Doctorado sobre Ingeniería de Fabricación -con mención de calidad (2007)- a lo largo de los últimos seis cursos.

Esta asignatura, por tanto, comprende objetivos y contenidos de interés profesional y también posibilita la realización de actividades doctorales.

3. REQUISITOS PREVIOS RECOMENDABLES

La asignatura no tiene requisitos específicos previos.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

En esta asignatura se pretende, fundamentalmente, que el estudiante adquiera conocimientos de los conceptos, técnicas y métodos que permiten diseñar un sistema de productivo, acorde a los objetivos competitivos actuales.

Como objetivos complementarios se tienen los siguientes:

- Conocimiento de los elementos que facilitan la fabricación flexible, relativos tanto a equipos como a métodos de planificación.
- Capacidad para valorar la importancia de la consideración de los aspectos de calidad y de seguridad industrial en entornos de fabricación.
- Conocimientos sobre los elementos claves para la selección de la tecnología de fabricación idónea.
- Capacidad de cálculo en el diseño de una célula de fabricación.
- Capacidad de cálculo de los parámetros que permiten la nivelación de la producción
- Capacidad de cálculo en la planificación y programación de la producción y de sus aspectos logísticos.

- Conocimientos sobre la implementación coste-beneficio en todos los aspectos inherentes a los sistemas productivos industriales.

Las competencias básicas y generales y específicas (ver Guía de la Titulación) asociadas con esta asignatura se detallan a continuación:

Competencias básicas y generales:

- CG1 - Planificar y organizar
- CG2 - Analizar y sintetizar
- CG3 - Ser capaz de tomar decisiones y resolver problemas
- CG4 - Ser capaz de razonar de forma crítica
- CG5 - Comprender y expresar de forma escrita en lengua española en el ámbito de la ingeniería avanzada de fabricación
- CG7 - Ser capaz de comprender los textos técnicos en lengua inglesa
- CG8 - Saber comunicar y expresar de forma matemática, científica y tecnológica
- CG9 - Adquirir los conocimientos necesarios para manejar las tecnologías de información y comunicación
- CG10 - Ser capaz de gestionar información
- 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
- 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
- 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
- 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
- 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

Competencias específicas:

- CE02 - Ser capaz de conocer, comprender y aplicar los fundamentos científicos y de los principales aspectos tecnológicos de los procesos de fabricación
- CE03 - Ser capaz de conocer, comprender y aplicar los métodos de planificación y control de sistemas y procesos de fabricación, así como abstraer nuevos modelos y soluciones
- CE04 - Ser capaz de conocer, comprender y aplicar los elementos que facilitan la fabricación flexible e integrada, relativos tanto a equipos como a métodos de planificación
- CE06 - Ser capaz de conocer, comprender y aplicar técnicas de diseño y fabricación de herramientas, matrices y utillajes de empleo en procesos productivos
- CE07 - Ser capaz de analizar los criterios y códigos de diseño de herramientas y utillajes
- CE10 - Ser capaz de conocer, comprender y aplicar enfoques, técnicas y sistemas que permiten la planificación, implantación, control y mejora de la calidad

5.CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

El desarrollo temático de la asignatura de Sistemas Productivos Industriales comprende los siguientes temas:

Tema 1. Estrategias de fabricación.

Tema 2. Líneas de montaje.

Tema 3. Planificación de procesos.

Tema 4. Planificación de la producción.

Tema 5. Producción flexible.

Tema 6. Fabricación "lean" y Fabricación ágil.

Tema 7. Fabricación celular y Tecnología de grupos.

Tema 8. Selección de la tecnología.

Tema 9. Integración de la calidad y la seguridad industrial.

6.EQUIPO DOCENTE

- [MARIA ROSARIO DOMINGO NAVAS](#)
- [MANUEL GARCIA GARCIA](#)

7.METODOLOGÍA

La asignatura de *Sistemas Productivos Industriales* tiene las siguientes características generales:

- Es una asignatura "a distancia", por lo que la transmisión del conocimiento no va a estar condicionada por la realización de ningún tipo de desplazamiento de los alumnos de su lugar de residencia.
- Es flexible en lo que se refiere a la distribución del tiempo para su seguimiento, lo que permite su realización a estudiantes con muy diversas circunstancias personales y laborales. No obstante, en este sentido, suele ser aconsejable que en la medida de sus posibilidades, cada estudiante establezca su propio modelo de estudio y seguimiento lo más regular y constante posible.
- Tiene un carácter eminentemente práctico, por lo que los planteamientos teóricos irán siempre seguidos de la resolución de ejercicios, problemas, supuestos y proyectos de dificultad diversa.

Para el seguimiento y desarrollo del curso, se utilizará fundamentalmente la aplicación del Curso Virtual de la asignatura, a la que tienen acceso los estudiantes matriculados en la asignatura a través del enlace Campus UNED de la página principal del sitio Web de la UNED.

8.BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Comentarios y anexos:

Los materiales didácticos para el seguimiento y estudio de la asignatura constan, básicamente, de documentación específica preparada por el Equipo Docente, así como vídeos y artículos científico-técnicos. Dicha documentación, así como cualquier otra indicación relativa a la bibliografía, serán puestas a disposición de los estudiantes en el Curso Virtual de la asignatura según se vayan requiriendo para el seguimiento y estudio de los contenidos de la misma, de acuerdo con la planificación y desarrollo del curso.

9.BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Comentarios y anexos:

Como obras de consulta, así como para la ampliación de temas concretos, se recomiendan los siguientes textos:

- Curry, G.L.; Feldman, R.M. (2011): *Manufacturing Systems Modeling and Analysis*, 2ª edición. Ed. Springer-Verlang, Berlín, Alemania.
- Miltenburg, J. (2002): *Estrategia de Fabricación*. Ed. TGP-Hoshin, S.L., Madrid, España.
- Monden, Y. (2007): *El Just in Time hoy en Toyota*. Ed.Deusto, Bilbao, España.

10.RECURSOS DE APOYO AL ESTUDIO

- Curso Virtual: Como ya ha sido indicado, los materiales básicos para el seguimiento y estudio de los contenidos serán puestas a disposición de los estudiantes en el Curso Virtual de la asignatura. También se emplearán los restantes recursos que contiene la plataforma del Curso Virtual para la comunicación con los estudiantes, así como para la transmisión de contenidos, indicaciones y para el seguimiento del estudio y del aprendizaje.
- Chats: A lo largo del desarrollo del curso y a partir de los medios que proporciona al efecto el propio Curso Virtual de la asignatura.
- Videoconferencia: En función del número de estudiantes matriculados y de su distribución territorial se prevé la posibilidad de desarrollar actividades de videoconferencia.
- Otros: Se indicarán, en su caso, a través del Curso Virtual de la asignatura.

11.TUTORIZACIÓN Y SEGUIMIENTO

Las actividades de tutorización de la asignatura y de seguimiento de los aprendizajes se realizan a través del Curso Virtual de la misma, implantado en la plataforma oficial de la UNED para enseñanzas oficiales de posgrado. A dicha plataforma se accede a través de la página principal de la Web de la UNED, mediante el enlace Campus UNED, con las claves que se facilitan al formalizar la matrícula. Por otra parte, el horario de atención al alumno, será los martes lectivos de 9.30 a 13.30 h en los despachos 0.36 y 0.25-BIS del Departamento y en los teléfonos 913 986 455 y 913 987 925.

También pueden formularse consultas en la dirección de correo electrónico de la coordinadora de la asignatura, Profesora Rosario Domingo, rdomingo@ind.uned.es, o bien al del Profesor Manuel García mggarcia@ind.uned.es.

Las consultas o envíos postales deben ir dirigidos a:

Sistemas Productivos Industriales

Rosario Domingo Navas o Manuel García García

Dpto. de Ingeniería de Construcción y Fabricación

E.T.S. de Ingenieros Industriales. UNED

C/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria

28040-MADRID

Nota: A pesar de la existencia de varios conductos para el establecimiento de contacto con el profesorado, se recomienda canalizar toda consulta y petición de información a través de las herramientas de comunicación disponibles en el Curso Virtual de la asignatura.

12.EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

La asignatura dispone de un Sistema de Evaluación Continua a partir de las respuestas de los estudiantes a las actividades propuestas para los estudiantes.

La ponderación otorgada a las pruebas evaluables en la calificación final es la siguiente:

- Actividades de carácter práctico: 30%
- Trabajos: 50%
- Prueba personal, realizada a través del curso virtual: 20%

13.COLABORADORES DOCENTES

Véase equipo docente.