

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Organizacion de la produccion

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

| | |
|--|--|
| Nombre de la Asignatura | Organizacion de la produccion |
| Titulación | 05TI - Grado en Ingenieria en Tecnologias Industriales |
| Centro responsable de la titulación | E.T.S. de Ingenieros Industriales |
| Semestre/s de impartición | Séptimo semestre |
| Módulo | Especialidad |
| Materia | Organizacion |
| Carácter | Optativa |
| Código UPM | 55000605 |
| Nombre en inglés | Production Organization |

Datos Generales

| | | | |
|------------------------------|------------|-------------------------------------|------------------|
| Créditos | 6 | Curso | 4 |
| Curso Académico | 2015-16 | Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano | Otros idiomas de impartición | |

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Ingenieria en Tecnologias Industriales no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingenieria en Tecnologias Industriales no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Organizacion de sistemas productivos

Metodos cuantitativos de ingenieria de organizacion I

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE23F - Conocimiento de los procesos de planificación, programación y control de la producción en distintos tipos de sistemas de producción. Capacidad para resolver los problemas correspondientes utilizando los modelos y el software profesional apropiado.

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

CG9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

Resultados de Aprendizaje

RA350 - Sea capaz de seleccionar las técnicas de gestión más idóneas de producción de bienes y de servicios.

RA353 - Sepa aplicar distintos métodos y técnicas para tomar las decisiones tácticas y operativas que aparecen en la producción.

RA349 - Adquiera los conocimientos globales básicos de las técnicas modernas de gestión de la producción industrial, en las diferentes áreas que la integran.

RA351 - Adquiera un conocimiento profundo de las diferentes técnicas de organización de los sistemas productivos de bienes y servicios.

RA352 - Conozca cómo aplicar de los principios organizativos óptimos a las diferentes actividades productivas para adquirir ventajas competitivas.

Profesorado

Profesorado

| Nombre | Despacho | e-mail | Tutorías |
|---|----------|---------------------------|-----------|
| Delgado Hipolito, Joaquin (Coordinador/a) | | joaquin.delgado@upm.es | A demanda |
| Ortega Mier, Miguel Angel | | miguel.ortega.mier@upm.es | A demanda |
| Garcia Sanchez, Alvaro | | alvaro.garcia@upm.es | A demanda |

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Se pretende que el alumno adquiera la capacidad de:

- Identificar diversos tipos de sistemas productivos y los principales problemas de organización de flujos de materiales y de información que en ellos se manifiestan
- Conocer en profundidad diferentes técnicas modernas de organización de los sistemas productivos de bienes y servicios, incluyendo la selección y aplicación para la toma de distintas decisiones táctica y operativas

Temario

1. Sistemas de producción
 - 1.1. ? Flujo de materiales: ley de Little
 - 1.2. ? Producción para stock / bajo pedido
 - 1.3. ? Dinámica del CODP (Customer Order Decoupling Point)
2. TOC-OPT: Teoría de las restricciones
 - 2.1. ? Principios drum-buffer-ropo
 - 2.2. ? OPT: red/programación forward-backward
3. Previsión de demanda
 - 3.1. ? Técnicas cuantitativas de previsión de la demanda
 - 3.2. ? Método de Winters: inicialización, uso y seguimiento
4. Gestión de stocks
 - 4.1. ? Modelo del EOQ. Variantes
 - 4.2. ? Situaciones no deterministas: punto de pedido y aprovisionamiento periódico
5. Planificación de la producción
 - 5.1. ? Planificación agregada de la producción
 - 5.2. ? Planificación jerarquizada de la producción
6. Sistemas MRP - MRP II - APS
7. Programación de la producción
8. Líneas de producción
9. JIT: Producción justo a tiempo
 - 9.1. ? Principios y técnicas básicos en justo a tiempo
 - 9.2. ? Metodología SMED
 - 9.3. ? Sistema kanban: variantes
 - 9.4. ? Nivelado y secuenciado de la producción
 - 9.5. ? Lean production

10. Sistemas híbridos de producción

10.1. ? Combinación MRP ? JIT

10.2. ? Sistema CONWIP

Cronograma

Horas totales: 70 horas

Horas presenciales: 68 horas (43.6%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

| Semana | Actividad Presencial en Aula | Actividad Presencial en Laboratorio | Otra Actividad Presencial | Actividades Evaluación |
|----------|--|-------------------------------------|---------------------------|---|
| Semana 1 | Sistemas de Producción Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 2 | Sistemas de Producción Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 3 | TOC-OPT Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Forecasting Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 4 | Forecasting Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 5 | Forecasting Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Gestión de stocks Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 6 | Gestión de stocks Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| Semana 7 | Planificación de la producción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Previsión con excel Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | |
| Semana 8 | MRP - MRP II - APS Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | PEC Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial |

| | | | | |
|-----------|--|---|--|--|
| Semana 9 | <p>MRP - MRP II - APS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Programación de la producción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Práctica con Excel Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad no presencial</p> |
| Semana 10 | <p>Programación de la producción Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica PL-PAP Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Práctica PL-PAP Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p> |
| Semana 11 | <p>Líneas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 12 | <p>Líneas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>JIT Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| Semana 13 | <p>JIT Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>JIT Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | <p>Práctica líneas Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> | | <p>Práctica líneas Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial</p> |
| Semana 14 | <p>Sistemas híbridos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Sistemas híbridos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>PEC Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> |
| Semana 15 | | | | |
| Semana 16 | | | | |
| Semana 17 | | | | <p>examen Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p> |

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

| Semana | Descripción | Duración | Tipo evaluación | Técnica evaluativa | Presencial | Peso | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|--------|--------------------|----------|------------------------------|---|------------|------|-------------|--------------------------------|
| 8 | PEC | 02:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 35% | | CE23F, CG4, CG3, CG2, CG9, CG7 |
| 9 | Práctica con Excel | 02:00 | Evaluación continua | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No | 10% | | |
| 10 | Práctica PL-PAP | 02:00 | Evaluación continua | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Sí | 10% | | |
| 13 | Práctica líneas | 02:00 | Evaluación continua | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | Sí | 10% | | |
| 14 | PEC | 02:00 | Evaluación continua | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 35% | | CE23F, CG4, CG3, CG2, CG9, CG7 |
| 17 | examen | 02:00 | Evaluación sólo prueba final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Sí | 100% | | CG4, CE23F, CG3, CG2, CG9, CG7 |

Criterios de Evaluación

Evaluación continua

Requisito de participación: 50%. Calificación: 70% PECs + 30% prácticas

Solo examen final: 100% examen