



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55000605 - Organización de la producción

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos	1
2. Profesorado	1
3. Conocimientos previos recomendados	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje	2
5. Descripción de la asignatura y temario	3
6. Cronograma	6
7. Actividades y criterios de evaluación	8

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

Nombre de la Asignatura	55000605 - Organizacion de la produccion
Nº de Créditos	6 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado en Ingenieria en Tecnologias Industriales
Centro en el que se imparte	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso Académico	2017-18

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías*
Joaquin Delgado Hipolito (Coordinador/a)		joaquin.delgado@upm.es	- -A demanda
Alvaro Garcia Sanchez		alvaro.garcia@upm.es	- -A demanda
Miguel Angel Ortega Mier		miguel.ortega.mier@upm.es	- -A demanda

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Organización de sistemas productivos
- Métodos cuantitativos de ingeniería de organización I

3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Programación lineal

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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 multidisciplinarios.

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.

4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

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.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1 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

5.2 Temario de la asignatura

1. Sistemas de producción
 - 1.1. Flujo de materiales: ley de Little
 - 1.2. Producción para stock / bajo pedido
 - 1.3. CODP (Customer Order Decoupling Point)
2. TOC-OPT: Teoría de las restricciones
 - 2.1. Principios drum-buffer-rope
 - 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

6. Cronograma

6.1 Cronograma de la asignatura*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	Sistemas de Producción Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Sistemas de Producción Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	TOC-OPT Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Forecasting Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00
4	Forecasting Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00
5	Forecasting Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Gestión de stocks Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		tutoría grupal para práctica previsión Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00
6	Gestión de stocks Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00
7	Planificación de la producción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Planificación de la producción Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00
8	MRP - MRP II - APS Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			PEC EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00
9	MRP - MRP II - APS Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Programación de la producción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		tutoría grupal para práctica previsión Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Práctica con Excel TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 02:00

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 TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 02:00</p> <p>entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00</p>
11	<p>Líneas Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00</p>
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>			<p>entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00</p>
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 TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 02:00</p> <p>entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00</p>
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>entrega TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 00:00</p>
15				
16				
17				<p>examen EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación sólo prueba final Duración: 02:00</p> <p>PEC EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00</p>

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
4	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
5	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
6	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
7	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
8	PEC	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	3 / 10	CG4 CG9 CE23F CG7 CG2 CG3
9	Práctica con Excel	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	5%	/ 10	
10	Práctica PL-PAP	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	/ 10	

10	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
11	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
12	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
13	Práctica líneas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	5%	/ 10	
13	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
14	entrega	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	1%	0 / 10	
17	PEC	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	40%	3 / 10	

7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	/ 10	CE23F CG4 CG9 CG7 CG2 CG3

7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2 Criterios de Evaluación

La forma normal de evaluación es la evaluación continua. Quien quiera acogerse a la fórmula "solo examen final" deberá declararlo explícitamente en moodle antes del 1-11-17

Evaluación continua

Requisitos: mínimo 70% de participación (entregas), realización de los informes de las 3 prácticas, nota mínima de 3 en cada PEC

Calificación: 35% PEC1 + 40% PEC2* + 15% prácticas + 10% entregas

* La PEC2 se hará en la misma fecha y hora que el examen final ordinario de enero

Quien no supere la asignatura en evaluación continua solo podrá optar a aprobar en el examen final extraordinario de la convocatoria de julio

Solo examen final: Convocatorias de enero y julio.100% examen. Incluyen contenidos sobre las prácticas o las entregas