



POLITÉCNICA

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

55000641 - Organización de sistemas productivos

PLAN DE ESTUDIOS

05IR - Grado En Ingenieria De Organizacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	9
7. Recursos didácticos.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000641 - Organización de sistemas productivos
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05IR - Grado en ingeniería de organizacion
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Tamara Borreguero Sanchidrian (Coordinador/a)	UD Org.Prod.	tamara.borreguero@upm.es	X - 15:30 - 18:30 Concretar cita previa via email (ta mara.borreguero@ upm.es)
Maria Dolores Storch De Gracia Calvo	UD Org.Prod.	lola.storch@upm.es	Sin horario. Horario a concretar

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

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE16 - Conocimientos básicos de los sistemas de producción industrial.

CE25 - Capacidad para plantear modelos de optimización lineales correspondientes a problemas relevantes en ingeniería de organización. Conocimiento de las técnicas de resolución apropiadas y aptitud para utilizar software profesional. Capacidad para comprender y utilizar los resultados obtenidos.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de organización

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 multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería de organización 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 de organización en sus actividades profesionales

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

3.2. Resultados del aprendizaje

RA98 - Iniciarse en la toma de decisión en organizaciones.

RA191 - Conocer las funciones, competencias y habilidades que debe reunir un ingeniero de organización

RA96 - Aprender la visión sistémica de una organización

RA151 - Modelar en términos lineales situaciones reales en las cuales se plantean problemas de Organización

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Organización de Sistemas Productivos aporta una visión general del funcionamiento de las organizaciones, y persigue ayudar a:

- Analizar las relaciones entre componentes de un sistema y su efecto global, así como con el entorno.
- Identificar las decisiones principales relativas al diseño y operación de los sistemas productivos y logísticos .
- Interpretar las soluciones obtenidas desde el punto de vista técnico y económico .
- Comprender las posibilidades de la modelización cuantitativa para resolver problemas en sistemas complejos.
- Reconocer las consecuencias de la organización de un sistema productivo sobre sus integrantes y sobre el entorno.
- Comprender y definir el funcionamiento integrado de los sistemas productivos y logísticos, y las relaciones entre los subsistemas que los componen
- 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.
- Entender los procesos en los que se concreta la actividad de una organización y la forma de gestionarlos de acuerdo a los estándares de calidad, ambientales y sociales

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción. ¿El Alfar?. Caso sencillo para el análisis de una situación ¿real? con el apoyo de modelos cuantitativos. El Alfar
2. Organización. Sistemas productivos y logísticos
 - 2.1. Definición de organización. Enfoque sistémico
 - 2.2. Sistemas productivos
 - 2.2.1. Concepto industrial de sistema productivo. Generalización del concepto sistema productivo
 - 2.2.2. Identificación de diferentes organizaciones como sistemas productivos
 - 2.2.3. Gestión de recursos
 - 2.2.4. Papel de la ¿coalición rectora?
 - 2.2.5. Resultados y efectos. Eficacia/eficiencia
 - 2.3. Sistemas logísticos. Cadenas y redes de suministro
3. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos
 - 3.1. Aspectos fundamentales en la gestión de sistemas productivos
 - 3.2. Modelado de sistemas productivos: VSM
 - 3.3. Técnicas de gestión de producción y materiales
4. Toma de decisiones en ingeniería de organización
 - 4.1. El proceso de toma de decisiones
 - 4.2. Uso de modelos como ayuda a la toma de decisiones
 - 4.3. Uso de modelos de programación lineal
5. Calidad y gestión ambiental
 - 5.1. Conceptos generales: definiciones y evolución histórica; herramientas de la calidad; concepto y tipos de coste de calidad
 - 5.2. Modelos de gestión: certificación ISO; normas ISO 9000; evolución de la certificación
 - 5.3. Gestión medioambiental: impacto ambiental de los procesos productivos; sistemas de gestión ambiental; ISO 14000
6. Responsabilidad social de las empresas
 - 6.1. Introducción a la sostenibilidad: actores (Administraciones Públicas, empresas, ciudadanía, consumidores, inversores); estrategias globales

6.2. El papel de los profesionales: RSC interna y cultura organizativa; códigos de conducta; ética en ingeniería

6.3. El papel de las organizaciones: diálogo con grupos de interés; herramientas multi-criterio de ayuda a la decisión

7. Recursos Humanos

7.1. Organización del trabajo: estructura organizativa

7.2. Seguridad e higiene del trabajo: riesgos laborales, prevención, ergonomía

7.3. Función de Recursos Humanos: políticas tradicionales; gestión por competencias y gestión del talento

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Tema 5. Calidad y Gestión Ambiental Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 5. Calidad y Gestión Ambiental Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 6: Responsabilidad Social Empresarial Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 7: RRHH Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 7: RRHH Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Introducción. Caso sencillo para el análisis de una situación ?real? con el apoyo de modelos cuantitativos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
	Introducción. Caso sencillo para el análisis de una situación real con el apoyo de modelos cuantitativos. Parte práctica I Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
7	Introducción. Caso sencillo para el análisis de una solución "real" con el apoyo de modelos cuantitativos. Parte práctica II Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
	Tema 2. Organización de sistemas productivos. Concepto y métodos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 2. Organización de sistemas productivos. Concepto y métodos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prueba escrita EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
	Tema 4. Uso de modelos como ayuda a la toma de decisiones Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

9	<p>Tema 3. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4. Uso de modelos como ayuda a la toma de decisiones Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
10	<p>Tema 3. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4. Uso de modelos como ayuda a la toma de decisiones Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>	<p>Tema 3. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos. Caso Práctico Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		
11	<p>Tema 3. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4. Uso de modelos como ayuda a la toma de decisiones Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
12	<p>Tema 3. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4. Uso de modelos como ayuda a la toma de decisiones Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Entrega Sistemas Productivos TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00</p>
13	<p>Tema 4. Uso de modelos como ayuda a la toma de decisiones Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
14				<p>Entregas (Se realizarán durante todo el semestre. Calendario a concretar al comienzo de la asignatura). TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00</p>
15				<p>Practica Resolución Problemas TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00</p>

16				
17				<p>Prueba escrita EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00</p> <p>Examen Final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00</p>

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

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

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	45%	4 / 10	CG9 CG1
12	Entrega Sistemas Productivos	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	3%	3 / 10	CG2 CG3 CG9
14	Entregas (Se realizarán durante todo el semestre. Calendario a concretar al comienzo de la asignatura).	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	8%	/ 10	CE25 CG3 CG7
15	Practica Resolución Problemas	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	9%	/ 10	CE25 CG2
17	Prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	35%	4 / 10	CE25 CE16 CG4

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG1 CE25 CE16 CG2 CG3 CG9 CG4 CG7

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen FInal Extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG1 CE25 CE16 CG2 CG3 CG9 CG4 CG7

6.2. Criterios de evaluación

-
-

- **Evaluación continua**

- Para aprobar la asignatura será necesario:

- Mediante la evaluación continua, se realizará una segunda PEC el día del examen final. En caso de optar por la evaluación continua y no superarla, se realizará el examen final extraordinario.
- La fecha límite para optar por examen final ordinario (en lugar de la evaluación continua) será una semana después de la publicación de notas de la PEC-1.
- Por defecto, el alumno optará a la evaluación continua.
- Para aprobar la asignatura será necesario:

1. Realizar el 75% de las entregas. Será obligatoria, además, la entrega de la Práctica de resolución de problemas y la asistencia a la práctica de la asignatura (y entrega del informe correspondiente)
2. Obtener en cada entrega una nota mínima de 3
3. Realizar el 100% de las PEC
4. Obtener en cada PEC una nota mínima de 4
5. La calificación se obtendrá ponderando:

? 20 % entregas, trabajos y participación en clase. (se realizarán entre 3-6 entregas durante el semestre. Se concretará calendario al inicio de la asignatura). Una

- 45% PEC-1
- 35% PEC-2
-

Nota = 30% entregas + 35% PEC-1 + 35% PEC-2

? Evaluación con examen final ordinario.

En cualquiera de los dos exámenes finales se podrá incluir preguntas sobre discusiones surgidas en clase y conclusiones o resultados obtenidos de los trabajos personales. El examen final ordinario estará destinado a los alumnos que no hayan seguido la evaluación continua. La fecha límite para optar por el examen final en lugar de la evaluación continua será una semana después de la entrega de notas de la PEC-1.

La nota final de la asignatura será la calificación del examen.

? Evaluación con examen final extraordinario

La nota final de la asignatura será la calificación del examen. En cualquiera de los dos exámenes finales se podrá

incluir preguntas sobre discusiones surgidas en clase y conclusiones o resultados obtenidos de los trabajos personales

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Bibliografía Básica	Bibliografía	Bibliografía básica * Apuntes de la asignatura * Colección de problemas del bloque I Transparencias de Clase
Otros recursos	Bibliografía	Los profesores darán en clase una lista actualizada de recursos complementarios: videos, artículos, libros...
Hillier, F. y Lieberman, G.J. Introducción a la Investigación de Operaciones. Mc Graw-Hill. Capítulos 1, 2 y 3.	Bibliografía	
Taha, HA (2011) Operations Research: an introduction. 9th edition. Pearson	Bibliografía	
Wynston, WL (2004) Operations Research: applications and algorithms. 4th edition (international student edition). Thomson	Bibliografía	
Moreno, A, Topa, G., Uriarte, L.M., 2009, La Responsabilidad Social Empresarial. Oportunidades estratégicas, organizativas y de recursos humanos	Bibliografía	

Chopra & Meindl, Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation. 6th edition, Pearson.	Bibliografía	
Carrasco, A, Jiménez, D., 2007, Manual de organización de métodos de trabajo	Bibliografía	