



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001507 - Innovación en la Gestión de las Operaciones

PLAN DE ESTUDIOS

05BD - Master Universitario en Ingeniería de la Organización

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Segundo 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.....	4
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001507 - Innovación en la Gestión de las Operaciones
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05BD - Master Universitario en Ingeniería de la Organización
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Miguel Gutierrez Fernandez (Coordinador/a)	6 - Unidad Org.	miguel.gutierrez@upm.es	Sin horario. Previa cita

* 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

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de la Organización no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Organización de la producción

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB06 - 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

CB07 - 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

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

CE02 - Conocer y aplicar técnicas cuantitativas para la modelización y resolución de problemas de las organizaciones

CE03 - Identificar y caracterizar las implicaciones económicas y estratégicas de las decisiones empresariales

CE08 - Conocer y aplicar los conceptos y técnicas actuales para la gestión del área productiva y logística de las organizaciones

CG01 - Utilizar los conocimientos científicos y tecnológicos adquiridos en sus estudios de Grado en Ingeniería como recurso a integrar en la generación de soluciones a problemas de las organizaciones, sean éstos de funcionamiento o de diseño

CG02 - Analizar situaciones estructuradas y poco estructuradas de empresas y otras organizaciones, estableciendo diagnósticos apropiados, en particular, de carácter estratégico

CG03 - Concebir soluciones para afrontar problemas previamente diagnosticados, y evaluarlas desde diferentes criterios correspondientes a los distintos actores concernidos

CG05 - Conocer las tendencias predominantes en el entorno actual de las distintas políticas funcionales (marketing, producción, logística, finanzas, recursos humanos, liderazgo...)

CT01 - Aplica. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería

CT02 - Experimenta. Habilidad para diseñar y realizar experimentos así como analizar e interpretar datos

CT03 - Diseña. Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad

CT05 - Resuelve. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería

CT08 - Entiende los impactos. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global

CT09 - Se actualiza. Reconocimiento de la necesidad y la habilidad para comprometerse al aprendizaje continuo

CT10 - Conoce. Conocimiento de los temas contemporáneos

CT11 - Usa herramientas. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería

CT13 - Planifica. Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos

4.2. Resultados del aprendizaje

RA20 - Enumerar, seleccionar y aplicar métodos convencionales de gestión de las operaciones en entornos complejos

RA21 - Enumerar, seleccionar y aplicar técnicas cuantitativas avanzadas para abordar problemas de gestión de operaciones

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura trata modelos cuantitativos de gestión de operaciones en el ámbito de la cadena de suministro.

Partiendo de modelos básicos de gestión de stocks se avanza hasta los temas de más impacto en este ámbito en los últimos años.

5.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a la gestión de stocks
2. Modelos deterministas
3. Modelos estocásticos
4. Modelo newsvendor
5. Contratos de suministro
6. Extensiones multiproducto y multinivel

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1			Introducción a la gestión de stocks Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2			Introducción a la gestión de stocks Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3			Introducción a la gestión de stocks Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
4			Introducción a la gestión de stocks Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
5			Modelos estocásticos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
6			Dinámica gestión stocks Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	
7			Modelos estocásticos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
8			Modelos newsvendor Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
9			Modelos gestión inventarios Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	PEC EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
10			Modelos newsvendor Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
11			Contratos de suministro Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
12			Contratos de suministro Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
13			Extensiones multiproducto y multinivel Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	

14			Extensiones multiproducto y multinivel Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
15				
16				
17				PEC EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00 Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 03:30

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 derivadas de la situación creada por la COVID-19.

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
9	PEC	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	0 / 10	CG03 CB06 CB07 CB10 CT01 CT02 CT03 CT08 CT09 CT10 CT11 CT13 CE08 CG01 CG02
17	PEC	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	3.5 / 10	CG03 CB06 CB07 CB10 CT01 CT02 CT03 CT08 CT09 CT10 CT11 CT13 CE08 CG01 CG02

7.1.2. 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	03:30	100%	5 / 10	CG03 CB06 CB07 CB10 CT01 CT02 CT03 CT08 CT09 CT10 CT11 CT13 CE08 CG01 CG02
----	--------------	-------------------------------------	---------------	-------	------	--------	--

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:30	100%	5 / 10	CG03 CB06 CB07 CB10 CT01 CT02 CT03 CT08 CT09 CT10 CT11 CT13 CE08 CG01 CG02

7.2. Criterios de evaluación

Evaluación continua

Calificación: 50% PEC1 + 50% PEC2

Es necesario sacar una nota mínima de 3,5 en la PEC2

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

Examen final

Convocatorias de junio y julio. 100% examen

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Silver, E.A.; Pyke, D.F.; Thomas, D. J. (2016). Inventory and Production Management in Supply Chains. Fourth Edition, CRC (edición de 1998 también recomendada)	Bibliografía	
Chopra, S.; Meindl P. (2015). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, 6th ed. (Global Edition), Pearson	Bibliografía	
Simchi-Levi, D.; Kaminsky P.; Simchi-Levi, E. (2009). Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies & Case studies. 3rd ed. (International Edition), McGraw-Hill	Bibliografía	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La actividad se plantea en docencia online debido a la situación creada por la COVID-19 y las incertidumbres asociadas.

Los contenidos de la asignatura entroncan directamente con el ODS (Objetivo de Desarrollo Sostenible) número 12 enunciado como "Producción y consumo responsables". En particular, se contribuye desde el lado de la producción responsable. La decisión de cuánto inventario es eficiente situar en cada posición de la red de suministro, no sólo supone una producción más responsable y sostenible, sino que evita transportes innecesarios con la contribución correspondiente a la descarbonización. Además, está presente en muchos de los contenidos una de las ideas vinculadas al ODS 12 como es "lograr la cooperación entre los participantes de la cadena de suministro, desde el productor hasta el consumidor final".