



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Optativa Complementaria. Supply Chain: Strategy, Planning and Management
Código	DOI-OPT-611
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería Industrial [Segundo Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Optativa
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Responsable	Cristina Domínguez Soto
Horario de tutorías	Previa petición por correo electrónico al profesor

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Cristina Domínguez Soto
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Despacho	Rey Francisco 4 Despacho de directores 4º planta
Correo electrónico	cdominguez@icai.comillas.edu

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
<b>Aportación al perfil profesional de la titulación</b>
<p>En esta asignatura el alumno adquirirá conocimientos sobre cadenas de suministro, su funcionamiento, finalidad y alineamiento estratégico con la empresa. Así mismo, el alumno será capaz de diseñar cadenas de suministro dimensionando sus recursos y decidiendo localizaciones y modos de funcionamiento en entornos globalizados. Bajo entornos reales de comportamiento incierto de la demanda, el alumno internalizará la importancia de la coordinación y gestión sostenible de las operaciones logísticas. El alumno conocerá y aplicará herramientas de toma de decisión y de optimización de programación lineal con Excel.</p>
<b>Prerequisitos</b>
<p>No hay prerequisites para este curso. Es recomendable tener conocimientos de estadística, probabilidad y optimización por programación lineal con Excel. Los conceptos aprendidos en el curso de "Fabricación y producción" del primer curso del Máster de Ingeniería Industrial e Ingeniería de telecomunicaciones ayudará</p>



a entender mejor los desafíos de la gestión de la cadena de suministro.

## Competencias - Objetivos

### Competencias

#### GENERALES

CG01 Capacidad para el desarrollo de proyectos en el ámbito de la Ingeniería Industrial.

CG02 Capacidad para la dirección de proyectos de Ingeniería en el ámbito industrial.

CG09 Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.

#### ESPECÍFICAS

CRI09 Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

CRI11 Conocimientos aplicados de organización de empresas.

### Resultados de Aprendizaje

RA1 Identificar las actividades que existen en el sector de la logística y describir los equipos y maquinaria habituales en este sector.

RA2 Configurar los parámetros de funcionamiento de diferentes políticas de gestión de inventario.

RA3 Diseñar los eslabones de cadenas de suministro.

RA4 Analizar mediante técnicas de mejora continua el funcionamiento de las cadenas de suministro.

RA5 Identificar los distintos niveles de planificación que permiten el aprovisionamiento eficiente de materiales en sistemas industriales.

RA6 Diseño, cálculo e implantación de un sistema integrado de fabricación.

RA7 Reconocer sistemas de información para el correcto desempeño de las actividades logísticas a lo largo de la cadena de suministro

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

### Contenidos – Bloques Temáticos

#### Cadenas de suministro

1. Descripción, funcionamiento y finalidad
2. Alineamiento estratégico empresarial
3. Indicadores, factores y recursos logísticos

#### Diseño Logístico de la red

1. Etapas de diseño logístico
2. Modelos de optimización de decisiones de localización y capacidad
3. Evaluación de riesgos en un entorno globalizado

#### Planificación logística



1. Previsión de la demanda
2. Planificación agregada
3. Planificación de ventas y operaciones

### **Gestión sostenible de operaciones logísticas**

1. Coordinación logística
2. Gestión de inventarios
3. Inventario de seguridad y políticas de reaprovisionamiento

## **METODOLOGÍA DOCENTE**

### **Aspectos metodológicos generales de la asignatura**

La metodología general de la asignatura está basada en clases presenciales en las que se explican los bloques temáticos de la asignatura apoyándose en casos reales. En las clases se analizan casos reales sobre los cuales se responden preguntas. Así mismo se realizan ejercicios y problemas numéricos que permitan al alumno afianzar el aprendizaje de los conceptos explicados en los bloques temáticos que son más cuantitativos. Se promueve el estudio personal haciendo que el alumno analice casos, resuelva ejercicios y problemas fuera del aula. Se fomenta el trabajo en equipo mediante la realización de trabajos de carácter práctico en grupo sobre áreas temáticas relacionadas con la logística.

### **Metodología Presencial: Actividades**

1. **Clase magistral y presentaciones generales:** El profesor explica la estructura y los conceptos de los bloques temáticos apoyándose en casos reales.
2. **Resolución de problemas de carácter práctico o aplicado:** El profesor y los estudiantes analizan casos y resuelven cuantitativamente ejercicios y problemas propuestos.
3. **Trabajos de carácter práctico en grupo:** Los estudiantes presentan en clase los trabajos sobre casos estudio que han analizado en grupo.

### **Metodología No presencial: Actividades**

- **Estudio de conceptos teóricos fuera del horario de clase por parte del alumno:** El estudiante ha de realizar un trabajo personal de lectura y comprensión de los conocimientos impartidos en el aula mediante el uso del material docente facilitado en la plataforma online de la asignatura complementado con la lectura del libro de texto. Así mismo el alumno refuerza personalmente la comprensión de los contenidos analizando casos de estudio y realizando ejercicios, problemas.
- **Trabajos de carácter práctico en grupo:** El estudiante desarrollará conjuntamente con otros estudiantes un trabajo de análisis de un caso real relacionado con el ámbito de la logística. A la finalización del mismo cada equipo presentará en clase el trabajo realizado y hará entrega de un documento.



## RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

RESUMEN HORAS DE TRABAJO			
HORAS PRESENCIALES			
Clases magistrales y presentaciones	Resolución de problemas	Sesiones de casos	Prácticas
38	4	12	6
HORAS NO PRESENCIALES			
Estudio individual	Preparación de problemas	Preparación de casos	Trabajo en grupo
83	10	12	15
Créditos ECTS:			<b>6 (180 hours)</b>

## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

<b>Exámenes de carácter teórico práctico:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Examen intercuatrimestral</li><li>Examen final</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Comprensión de conceptos teóricos</li><li>Aplicación práctica de los conceptos a casos reales</li><li>Resolución numérica de problemas</li></ul>
<b>Evaluación continua del rendimiento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Trabajos de carácter práctico individual o en grupo</li><li>Participación en clase</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>Calidad del trabajo del caso de estudio:</b> El informe elaborado por el equipo ha de detallar los factores y decisiones estratégicas relativas al ámbito de la logística del caso de estudio</li><li><b>Calidad de la presentación del trabajo del caso de estudio:</b> La presentación en clase del trabajo realizado por el equipo será valorado por el profesor en aspectos tales como la claridad, la expresividad, calidad técnica y técnica de oratoria</li><li><b>Participación en clase:</b> Aportación enriquecedora a la asignatura por parte del estudiante mediante resolución de dudas, comentarios sobre experiencias profesionales, o preguntas,...</li></ul>

## Calificaciones



**Convocatoria ordinaria:**

La nota de exámenes de la convocatoria ordinaria se calcula ponderando los siguientes aspectos :

- Examen intercuatrimestral: 33.3%
- Examen final: 66.6%

Si la nota de exámenes es inferior al 4.0 entonces la nota de la convocatoria es la nota de exámenes. En caso de que la nota de exámenes sea igual o superior a 4.0 entonces la nota de la convocatoria se calcula ponderando porcentualmente los siguientes aspectos:

- Examen intercuatrimestral: 20%
- Examen final: 40%
- Trabajos de carácter práctico en grupo:
  - Calidad técnica del trabajo: 15%
  - Calidad de la presentación del trabajo: 10%
  - Participación en clase: 15%

Para aprobar la asignatura se requiere que la nota de la convocatoria sea igual o superior a 5.0 en caso contrario se ha de realizar la convocatoria extraordinaria.

**Convocatoria extraordinaria:**

Si la nota del examen final de la convocatoria extraordinaria es inferior al 4.0 entonces la nota de la convocatoria es la nota del examen final. En caso de que la nota del examen final sea igual o superior a 4.0 entonces la nota de la convocatoria se calcula ponderando porcentualmente los siguientes aspectos:

- Examen final: 60%
- Trabajos de carácter práctico en grupo (convocatoria ordinaria):
  - Calidad técnica del trabajo: 15%
  - Calidad de la presentación del trabajo: 10%
  - Participación en clase: 10%

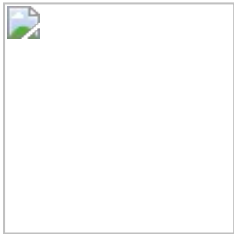
## **BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS**

### **Bibliografía Básica**

- Chopra, S. and Meindl P., "Supply Chain Management. Strategy, Planning and Operation". Sixth Edition. Global Edition. 2016. ISBN 10: 1292093560
- R.S. Russell y B. W. Taylor. Operations Management. Creating Value Along the Supply Chain. (7ª ed.). John Wiley & Sons, Inc.. Estados Unidos (2011)

### **Bibliografía Complementaria**

- Krajewski, L.J., Ritzman, L.P. and Malhotra, M.K., "Operations Management: Processes and Supply Chains". 10th Edition. 2012. Pearson. ISBN 10: 0132807394
- Heizer, J., Render B. and Munson, C, "Operations Management. Sustainability and Supply Chain Management". 12th Edition. 2017. Pearson. ISBN 978-0-13-413042-2



**GUÍA DOCENTE  
2020 - 2021**

---

		ACTIVIDADES PRESENCIALES			ACTIVIDADES NO PRESENCIALES		
Semana	h/s	Clase teoría/problemas	Caso/Práctica	Evaluación	h/s	Estudio individual de conceptos teóricos	Resolución de problemas y casos
1	4	Bloque 1. Descripción, funcionamiento y finalidad (36)	Amazon, Zara PPT and discussion Questions.		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 1	
2	4	Bloque 1. Alineamiento estratégico empresarial (26)	Half pallet ex. Ocado and Industry 4.0 videos. Blockbuster case discussion		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 1	Resolución de casos del bloque 1
3	4	Bloque 1. Indicadores, factores y recursos logísticos (31)	VIDEOS RFID and warehouse UPS. Seven Eleven Japan case discussion	Show example SC CASE REPORT DIA%	8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 1	Resolución de casos del bloque 1
4	4	Bloque 2. Etapas de diseño logístico (32)	Amazon and Peapod video. 11 Discussion questions		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 2	Resolución de casos del bloque 1
5	4	Bloque 2. Modelos de optimización de decisiones de localización y capacidad (32)	Shenzen VIDEO. Using SOLVER with 3 examples; CoolWipes Case	Injusa Outsourcing	8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 2	
6	4	Bloque 2. Modelos de optimización de decisiones de localización y capacidad (32)	Caso Nissan and Trip Logistic Decision Tree		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 2	Resolución de problemas y casos del bloque 2
7	4	Bloque 2. Modelos de optimización de decisiones de localización y capacidad (75)	D-Solar decision Tree. Nokia video	Supply Chain Team reports by Oct 22nd	8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 2	Resolución de problemas y casos del bloque 2
8	4	Bloque 3. Previsión de la demanda (33)	Presentation SUPPLY CHAIN report (Oct'27nd)	Mid term Exam by Oct 29th	8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 3	
9	4	Bloque 3. Previsión de la demanda (33)	5 discussed questions. Salt Example		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 3	Resolución de problemas y casos del bloque 3
10	4	Bloque 3. Planificación agregada (37)	5 discussed questions. Tomato example		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 3	Resolución de problemas y casos del bloque 3
11	4	Bloque 3. Planificación de ventas y operaciones (34)	One Company and Consum CRP examples		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 3	Resolución de problemas y casos del bloque 4
12	4	Bloque 4. Coordinación logística (26)	KPH case	Bullwhip effect Practice	8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 4	Resolución de problemas y casos del bloque 4
13	4	Bloque 4. Gestión de inventarios (29)	Inventory problems. BMW exercise		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 4	Resolución de problemas y casos del bloque 4
14	2	Bloque 4. Inventario de seguridad. Políticas de reaprovisionamiento (12)	BMW y Ariel CI		8	Lectura y estudio de los contenidos teórico-prácticos del bloque 4	Resolución de problemas y casos del bloque 4