



centro adscrito a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# MASTER UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS

## GUÍA DOCENTE DE DIRECCIÓN DE OPERACIONES Y SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

2022-2023

## DATOS GENERALES

<b>Nombre:</b>	Dirección de Operaciones y Supply Chain Management
<b>Código:</b>	801507
<b>Curso:</b>	2022-23
<b>Titulación:</b>	Master Universitario en Administración y Dirección de Empresas
<b>Nº de créditos (ECTS):</b>	5
<b>Requisitos:</b>	Sin requisitos previos
<b>Ubicación en el plan de estudios:</b>	Segundo cuatrimestre
<b>Fecha de la última revisión:</b>	Enero de 2023
<b>Profesor Responsable:</b>	Màrius Gil Mendoza

## 1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Nos encontramos en un mercado de servicios personalizados, globalizado y con alto grado de incertidumbre. La oferta es muy superior a la demanda y esto hace que las empresas deban competir en entornos cada vez más abiertos, cambiantes, innovadores y con márgenes cada vez más reducidos.

En esta asignatura de Dirección de Operaciones se estudiará cómo gestionar las operaciones de las empresas en el contexto actual.

La gestión de la incertidumbre en las cadenas logísticas es uno de los elementos diferenciadores para la competitividad de las empresas. Las complejas redes internacionales de diseño, aprovisionamiento, producción, transporte, almacenamiento y distribución obligan a una alineación de todos los procesos incluidos en las operaciones de las empresas.

La primera parte de esta asignatura ofrece una visión general de la Dirección de Operaciones desde la perspectiva de la evolución del mercado actual, marcado por un alto grado de incertidumbre.

En la segunda parte, se exponen y trabajan diversas filosofías (lean management, agile, exponential organizations) y técnicas de gestión, ofreciendo a los alumnos herramientas y técnicas para tomar decisiones en las diferentes áreas que se encuentran bajo el paraguas de las Operaciones, alineados con la estrategia de la empresa.

En la tercera y última parte, se presentan indicadores de seguimiento y control de las operaciones, así como aquellas herramientas necesarias para la toma de decisiones.

Todas las metodologías se presentarán utilizando tanto casos reales como simulaciones o juegos. El alumno practicará todas las técnicas explicadas en las sesiones por la vía del estudio de los casos planteados.

## 2 OBJETIVOS

- Dar a conocer al alumnado los vectores que determinan la evolución del mercado actual, cómo gestionar y tomar decisiones en escenarios de incertidumbre, cómo alinear procesos con la estrategia de la empresa y evitar óptimos locales.
- Mostrar a los estudiantes los diversos enfoques (Lean, Agile, exponential organizations) y técnicas de gestión de las operaciones.
- Desarrollar en los alumnos la capacidad de análisis de escenarios y de elaborar planes de mejora y de contingencia.

## 3 CONTENIDOS

### **BLOQUE 1. Contexto general de las operaciones.**

#### **TEMA 1: Riesgo e incertidumbre en el mercado actual.**

##### **Resultados del aprendizaje**

El estudiante una vez tratado este capítulo y realizados los ejercicios y casos será capaz de:

- Conocer las características del contexto actual, características de entorno y necesidades del mercado. Comprender la evolución histórica de las operaciones y seleccionar una estrategia que aporte valor al cliente.
- Identificar las actividades de valor añadido de un proceso. El alumno aprenderá el concepto de despilfarro (muda) y sabrá identificar estos despilfarros en un proceso.
- Identificar oportunidades que ofrecen las tecnologías de crecimiento exponencial en el diseño de la cadena de suministro (3D printing, etc.)

##### **Contenido**

- 1.1 Contexto actual de las operaciones. El marco de abundancia y crecimiento exponencial.
- 1.2 El cliente: Muda y valor añadido
- 1.3 Ejercicios y casos.

### **BLOQUE 2. Gestión de las operaciones.**

#### **TEMA 2: La cadena de suministro (Lean Supply Chain).**

##### **Resultados del aprendizaje**

El estudiante, después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, conocerá las diversas filosofías y técnicas de gestión de la cadena de suministro:

- Aprenderá a utilizar la metodología VSM (Value Stream Mapping) en el marco de una cadena de suministro.
- Dispondrá de una metodología para el diagnóstico de una cadena de suministro y para la implantación de acciones de optimización.
- Conocerá y comprenderá los parámetros e indicadores clave de la cadena de suministro.

## Contenido

- 2.1. La cadena de suministro: diseño y optimización.
- 2.2. El futuro de las cadenas de suministro.
- 2.3. Supply Chain Value Stream Mapping (VSM).
- 2.4. La cadena de suministro robusta (the resilient enterprise).
- 2.5. Ejercicios y casos (Toyota, Inditex y otros).

## TEMA 3: Gestión de la producción (Lean Management).

### Resultados del aprendizaje

El estudiante, después de estudiar el capítulo y realizar los ejercicios, conocerá las diversas técnicas de gestión operaciones:

- Conocerá y comprenderá la utilidad de los sistemas de gestión PULL/QRM/JIT/PUSH orientados a satisfacer las necesidades del cliente.
- Aprenderá a utilizar la metodología VSM (Value Stream Mapping) dirigida al diseño de estrategias de operaciones.
- Aprenderá a utilizar los indicadores clave de control y seguimiento de las operaciones (OEE) y aprenderá a utilizar las metodologías que permiten mejorar los resultados.

### Contenido

- 3.1. Value Stream Mapping (VSM).
- 3.2. Herramientas 'lean'.
- 3.3. Indicadores de mejora de la eficiencia (OEE) y la productividad.
- 3.4. Diseño de procesos (Greenfield vs Brownfield).
- 3.5. Ejercicios y casos (Boeing y otros).

## **BLOQUE 3. Gestión de la información y toma de decisiones.**

### **TEMA 4: Ejecución de las operaciones.**

#### **Resultados del aprendizaje**

El estudiante después de estudiar la temática y realizar los ejercicios y casos, será capaz de:

- Seleccionar un modelo de producción (MTO, MTS). Calcular el nivel de stock necesario de un producto determinado en cada fase de un proceso productivo.
- Seleccionar un sistema de gestión de la producción y de análisis de inventarios acorde a las necesidades del cliente (Flow, PFS, MRP, MTO).
- Comprender los fundamentos de un sistema de gestión MRP.

#### **Contenido**

- 4.1. Sales & Operations Plan (S&OP / MRP).
- 4.2. Modelos de gestión de stocks y almacenes.
- 4.3. Diseño de capacidad de producción y de servicio.
- 4.4. Ejercicios y casos.

### **TEMA 5: Toma de decisiones**

#### **Resultados del aprendizaje**

El estudiante una vez finalizado este capítulo y realizado los ejercicios y casos será capaz de:

- Diagnosticar y establecer estrategias dirigidas a la optimización de procesos.
- Identificar las herramientas de soporte a las operaciones (software). Identificar los problemas habituales y las causas de ineficiencia en sistemas de gestión.
- Desarrollar dinámicas de resolución de problemas ante desviaciones.

#### **Contenido**

- 5.1. Comportamiento dinámico de sistemas (efecto Forrester).
- 5.2. Rutinas de gestión – dinámicas A3.
- 5.3. Dinámicas de resolución de problemas.
- 5.4. Ejercicios y casos.

## 4 METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El curso tiene una clara orientación a presentar metodologías y técnicas de gestión que se aplicarán en casos prácticos o simulaciones durante las sesiones presenciales. El alumno podrá consolidar el aprendizaje de los conceptos explicados mediante ejercicios y casos complementarios.

Los alumnos realizarán trabajos en el aula y en domicilio, individuales y en grupo, y harán presentaciones en clase que permitirán asentar conocimientos, aclarar dudas y debatir puntos de vista.

Se trabajarán ejercicios y casos presentados por el profesor, y también casos presentados por los alumnos, basados en su experiencia profesional.

## 5 EVALUACIÓN

De acuerdo con el Plan Bolonia, el modelo premia el esfuerzo constante y continuado del estudiantado. Para el curso 2020-21, un 60% de la nota de la asignatura se obtiene de la evaluación continua de las actividades dirigidas y el 40% restante, del examen final presencial. El examen final tiene una convocatoria.

La nota final de la asignatura (NF) se calculará a partir de la siguiente fórmula:

- **NF = Nota Examen Final x 40% + Nota Evaluación Continuada x 60%**
- Nota mínima del examen final para calcular la NF será de 40 puntos sobre 100.
- La asignatura queda aprobada con una NF igual o superior a 50 puntos sobre 100.

Tipo de actividad	Descripción	% Evaluación	
<b>Entregas:</b>			<b>18%</b>
	EJERCICIO VSM SUPPLY CHAIN	33,33%	
	EJERCICIO CÁLCULO OEE	33,33%	
	EJERCICIO MRP	33,34%	
<b>Cuestionarios:</b>			<b>42%</b>
	Test 1	14,28%	
	Test 2	14,28%	

	Test 3	14,28%	
	Test 4	14,28%	
	Test 5	14,28%	
	Test 6	14,28%	
	Test 7	14,28%	
<b>Examen final:</b>			<b>40%</b>
	Examen final	100%	

## 6 BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Gil, Màrius. 2017. Cultura Lean. Profit Editorial.
- Gil, Màrius. 2012. Lean Logistics. Actio Books.
- Salim, Ismail y otros. 2016. Exponential Organizations: Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it). Bubok Publishing.
- Simchi, David, Levi y otros. 2007. Designing and Managing the Supply Chain. Mc Graw-Hill, Singapore.
- Sheffi, Yossi. 2016. The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage. MIT Press.
- Womack, J. and Jones, D. Lean Thinking: Cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa. 2012. Ediciones Gestión 2000.

### REFERENCIAS WEB

- Producción y Logística CIDEM.  
[http://www.lomag-man.org/logistiqueespana/logistique/imprologcastella\\_tcm48-9005.pdf](http://www.lomag-man.org/logistiqueespana/logistique/imprologcastella_tcm48-9005.pdf)
- Supply chain and risk management.  
[https://www.pwc.com/gx/en/operations-consulting-services/pdf/pwc-and-the-mit-forum-for-supply-chain-innovation\\_making-the-right-risk-decisions-to-strengthen-operations-performance\\_st-13-0060.pdf](https://www.pwc.com/gx/en/operations-consulting-services/pdf/pwc-and-the-mit-forum-for-supply-chain-innovation_making-the-right-risk-decisions-to-strengthen-operations-performance_st-13-0060.pdf)