



centre adscrit a:



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# GUÍA DOCENTE 2019-20

ASIGNATURA: Dirección de Operaciones y Supply Chain

Fecha de elaboración / actualización: septiembre de 2019

# DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>DIRECCIÓN DE OPERACIONES</b>
<b>Código:</b>	
<b>Curso:</b>	2019-20
<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>	2º cuatrimestre
<b>Fecha de la última revisión:</b>	Septiembre de 2019
<b>Profesor Responsable:</b>	<b>Prof. Marius Gil Mendoza</b>

## 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 analizará 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 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 (JIT, S&OP, etc) y técnicas de gestión de las operaciones.
- Desarrollar en los alumnos la capacidad de análisis de escenarios y de elaborar planes de contingencia.

## 3 CONTENIDOS

---

### 3.1 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.

### 3.2 TEMA 2: Gestión de 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 resiliente.
- 2.5. Ejercicios y casos (Toyota, Inditex y otros).

### 3.3 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).

### **3.4 TEMA 4: Técnicas y metodologías de ejecución de las operaciones (Satisfacción de la demanda).**

#### **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.

### **3.5 TEMA 5: Gestión de la información y 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. Un 40% de la nota se obtiene de la evaluación continua de las actividades dirigidas y el 60% porcentaje restante, del examen final presencial. El examen final tiene dos convocatorias.

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

- **NF = Nota Examen Final x 60% + Nota Evaluación Continuada x 40%**
- Nota mínima del Examen final y Evaluación continua 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.

## 6 BIBLIOGRAFÍA

---

- **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)
- **Designing and Managing the Supply Chain**, David Simchi-Levi y otros, Mc Grau-Hill, Singapore, 2007
- **Exponential Organizations: Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it)**, Salim Ismail y otros, Bubok Publishing, 2016
- **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)

- **Equilibrar oferta y demanda en entornos turbulentos. ¿Planificar o gestionar la demanda?**  
Web para descargar:  
<https://www.harvard-deusto.com/equilibrar-oferta-y-demanda-en-entornosturbulentos-planificar-o-gestionar-la-demanda>
- **The Resilient Enterprise: Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage**, Yossi Sheffi, MIT Press, 2016
- **Lean Thinking: Cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa**, J.Womack and D.Jones,
- **Cultura Lean**, M.Gil, 2017