

## 240E0031 - Diseño de la Cadena de Aprovisionamiento

Unidad responsable: 240 - ETSEIB - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona  
Unidad que imparte: 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas  
Curso: 2019  
Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN (Plan 2012). (Unidad docente Obligatoria)  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN CADENA DE SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MOVILIDAD (Plan 2014). (Unidad docente Optativa)  
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Castellano

### Profesorado

Responsable: Ribas Vila, Immaculada

Otros: Ribas Vila, Immaculada

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

#### Básicas:

- CB7. (CAST) Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dintre de contextos més amplis (o multidisciplinars) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- CB10. (CAST) Que els estudiants poseixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera d'una forma que haurà de ser en gran mesura autodirigit o autònom
- CB8. (CAST) Que els estudiants siguin capaços de d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, essent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació del seus coneixements i judicis.
- CB9. (CAST) Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i coneixements (i darrers raonaments que els sustentin), a públics especialitzats i no especialitzats de manera clara i sense ambigüitats.
- CB6. (CAST) Tenir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i/o aplicació d'idees, sovint en un context d'investigació

#### Específicas:

1. Adquirir conceptos y técnicas relacionados con los métodos cuantitativos y experimentales para el análisis y la toma de decisiones.
  2. Analizar los riesgos y las consecuencias de las soluciones propuestas en los diversos subsistemas empresariales y su entorno social y ambiental.
  4. Aplicar teorías y principios propios del área de producción y logística con el objetivo de analizar situaciones complejas y de incertidumbre, y tomar decisiones mediante herramientas de ingeniería.
- CESC3. Conocer los riesgos que pueden afectar el funcionamiento de las cadenas de suministro en entornos globalizados, así como los métodos e instrumentos adecuados para reducir y gestionar dichos riesgos.
- CESC4. Conocer y saber aplicar las técnicas de modelización, optimización y simulación para la resolución de los problemas que suscita el diseño y la gestión de las cadenas de suministro.
- CEO17. Desarrollar e implantar soluciones sostenibles y socialmente responsables.

#### Genéricas:

6. Adquirir las habilidades relacionadas con el diseño y la gestión de organizaciones complejas, que incluyen la dirección de personas, los aspectos financieros, la producción, la gestión de proyectos, y la asignación y distribución de recursos para los problemas directivos y de gestión.

## 240E0031 - Diseño de la Cadena de Aprovisionamiento

CGO4. Conocer y dominar las herramientas analíticas necesarias para que la toma de decisiones en el contexto organizativo sea más eficiente.

Transversales:

CT3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT2. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL: Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

### Metodologías docentes

Clase magistral: el profesorado expone los contenidos teóricos y prácticos de la materia, con la participación activa de los estudiantes.

Clase práctica: el alumnado resuelve prácticas y problemas propuestos por el profesorado y con la ayuda de éste.

Business Case: El alumnado, en grupos de 4 a 6 personas, desarrollará proyectos en equipo a lo largo del curso. El seguimiento del desarrollo de los proyectos por equipos será semanal con presentaciones orales y discusiones en clase. Habrá defensas finales de cada proyecto (BCD) en la que deberán participar todos los miembros de cada equipo

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Evaluar la robustez y la resiliencia de una cadena de aprovisionamiento e identificar las medidas más apropiadas para reforzarlas.

Realizar previsiones de la demanda para poder conocer las necesidades de capacidad.

Definir planes estratégicos de capacidad para una cadena de aprovisionamiento y compararlos. Determinar la localización óptima de elementos de la cadena de aprovisionamiento.

Aplicar métodos y técnicas para el diseño de la estructura de la cadena (red) de aprovisionamiento.

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	27h	18.00%
	Horas grupo pequeño:	27h	18.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	96h	64.00%

## 240E0031 - Diseño de la Cadena de Aprovisionamiento

### Contenidos

<p>Origen y evolución del concepto de cadena de aprovisionamiento.</p>	<p>Dedicación: 2h Grupo grande/Teoría: 1h Aprendizaje autónomo: 1h</p>
<p>Descripción: Origen y evolución del concepto de CA. Producción, logística y CA. Logística directa e inversa. Cadenas de aprovisionamiento con bucle cerrado.</p>	
<p>Producto y Cadena de Suministro</p>	<p>Dedicación: 3h Grupo grande/Teoría: 1h Aprendizaje autónomo: 2h</p>
<p>Descripción: Definición del producto. Estrategias. Ciclo de vida. Cartera de productos. Fases en el diseño de un producto. Diversificación, simplificación, estandarización, modularidad, análisis del valor.</p>	
<p>Previsión de la demanda</p>	<p>Dedicación: 16h Grupo grande/Teoría: 4h Grupo mediano/Prácticas: 2h Aprendizaje autónomo: 10h</p>
<p>Descripción: Técnicas de previsión de la demanda</p>	
<p>Planificación estratégica de la capacidad.</p>	<p>Dedicación: 45h 30m Grupo grande/Teoría: 4h Grupo mediano/Prácticas: 12h Aprendizaje autónomo: 29h 30m</p>
<p>Descripción: Definición y cuantificación de la capacidad. Factores que influyen. Costes fijos y variables. Determinación de planes de capacidad. Comparación de alternativas: descripción y crítica de los indicadores tradicionales (VAN y TIR), otros indicadores. Financiación.</p>	

## 240E0031 - Diseño de la Cadena de Aprovisionamiento

Localización.	<p>Dedicación: 34h 30m</p> <p>Grupo grande/Teoría: 6h Grupo mediano/Prácticas: 6h Aprendizaje autónomo: 22h 30m</p>
<p>Descripción: Definición y características. Cálculo y optimización de costes de transporte en la localización de una o varias instalaciones. Localización de plantas, almacenes y servicios. Problemas de cubrimiento.</p>	
Diseño de la red de aprovisionamiento.	<p>Dedicación: 24h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 3h Grupo mediano/Prácticas: 4h Aprendizaje autónomo: 17h</p>
<p>Descripción: La CA como red. Decisiones y opciones. Método e instrumentos para el diseño de la red. Uso de modelos.</p>	
Selección de proveedores	<p>Dedicación: 7h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 2h Aprendizaje autónomo: 5h</p>
<p>Descripción: Se darán herramientas para identificar el tipo de relación que una empresa puede establecer con sus proveedores en función del producto o servicio que suministran. Se mostrarán herramientas de decisión multicriterio para seleccionar proveedores.</p> <p>Objetivos específicos: CE03</p>	
Fiabilidad, robustez y resiliencia.	<p>Dedicación: 10h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 2h Grupo mediano/Prácticas: 2h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción: Conceptos de fiabilidad, robustez y resiliencia. Conceptos asociados a la fiabilidad de elementos. Fiabilidad de sistemas: función de estructura, red de fiabilidad, función de fiabilidad, ley de supervivencia. Medidas para la mejora de la fiabilidad, la robustez y la resiliencia de la CA.</p>	

## 240E0031 - Diseño de la Cadena de Aprovisionamiento

Coordinación en la cadena de Aprovisionamiento	Dedicación: 8h Grupo grande/Teoría: 2h Grupo mediano/Prácticas: 3h Aprendizaje autónomo: 3h
Descripción: Importancia de la coordinación en la cadena de suministro. Comportamientos que acentúan el efecto látigo. Medidas para evitar el efecto látigo	

### Sistema de calificación

Evaluación continuada:

Notal final =  $0.3 \times \text{Ex. Parcial} + 0.5 \times \text{BCD} + 0.2 \times \text{Prácticas}$

Si\_no:

Evaluación tradicional:

Notal final =  $0.3 \times \text{Ex. Parcial} + 0.7 \times \text{Ex. Final}$

BCD = Defensa del Business Case

En cas de reevaluación, la nota fina es la que corresponde a la prueba de reevaluación

### Normas de realización de las actividades

Para realizar el examen parcial, final o reevaluación sólo se podrá disponer de una calculadora. Queda prohibido el uso de computadores y de móviles.

### Bibliografía

Básica:

Chopra, Sunil; Meindl, Peter. Supply chain management : strategy, planning, and operation. 6a ed. Boston: Pearson, [2016]. ISBN 9781292093567.

Complementaria:

Salvendy, G. Handbook of industrial engineering : technology and operations management. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 2001. ISBN 0471330574.

Otros recursos:

Transparencias y documentos en el campus digital ATENEA.