Course guide
240IOI33 - 240IOI33 - Design of Supply Chain

Last modified: 27/06/2023

Unit in charge: Barcelona School of Industrial Engineering
Teaching unit: 732 - OE - Department of Management.

Degree: MASTER'S DEGREE IN INDUSTRIAL ENGINEERING (Syllabus 2014). (Optional subject).

Academic year: 2023 **ECTS Credits:** 4.5 **Languages:** Catalan

LECTURER

Coordinating lecturer: Doménech Léga, Bruno

Others: Doménech Léga, Bruno
Savall Maño, Maria

DEGREE COMPETENCES TO WHICH THE SUBJECT CONTRIBUTES

Specific:
CEEORG2. Design, develop and apply analytical methods (quantitative methods, statistics, models and decision tools) in order to make strategic, tactical and operational decisions for organizations.
CEEORG3. Analyse, diagnose, design solutions and manage complex systems, which integrate diferent resources of an Organization taking into account its environment.
CEEORG4. Apply theory and own principles of the Organization with the aim of analysing complex and uncertainty situations, and take decisions by engineering tools.

TEACHING METHODOLOGY

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

LEARNING OBJECTIVES OF THE SUBJECT

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

Realizar previsiones de demanda para poder conocer las necesidades de capacidad

Definir planes estratégicos de capacidad para una cadena de aprovisionamiento y compararlos

Aplicar métodos y técnicas para el diseño de la estrutura de la cadeba de aprovisionamiento

STUDY LOAD

Type	Hours	Percentage
Hours small group	13,5	12.00
Self study	72,0	64.00
Hours large group	27,0	24.00

Total learning time: 112.5 h

CONTENTS

Origen y evolución del concepto de cadena de aprovisionamiento

Description:
Origen y evolución del concepto de CA. Producción, logística y CA. Logística directa e inversa. Cadenas de aprovisionamiento con bucle cerrado

Full-or-part-time: 2h 30m
Theory classes: 1h 30m
Self study : 1h

Política de producto

Description:
Definición del poducto. Estrategias. Ciclo de vida. Cartera de productos. Fases en el diseño de un producto. Diversificación, simplificación, estandarización, modularidad, análisis de valor.

Full-or-part-time: 2h 30m
Theory classes: 1h 30m
Self study : 1h

Fiabilidad, robustez y resilencia en la CA

Description:
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.

Full-or-part-time: 15h
Theory classes: 6h
Practical classes: 3h
Self study : 6h

Previsión de la demanda

Description:
Técnicas de previsión de la demanda

Full-or-part-time: 14h 30m
Theory classes: 3h
Practical classes: 1h 30m
Self study : 10h

Planificación estratégica de la capacidad

Description:
Definición y cuantificación de la capacidad. Factores que influyen. Costes fijos y variables. Determinación de planes de capacidad. Comparación de alternatives: descripción y crítica de los indicadors tradicionales (VAN i TIR), otros indicadores.

Full-or-part-time: 24h
Theory classes: 5h
Practical classes: 3h
Self study : 16h

Diseño de la red de aprovisionamiento

Description:
content english

Full-or-part-time: 34h
Theory classes: 4h 30m
Practical classes: 4h 30m
Guided activities: 10h
Self study : 15h

Selección proveedores

Description:
Criteris de selecció de proveïdors. Ús de mètodes multicriteris per definir seleccionar proveïdors.

Full-or-part-time: 6h
Theory classes: 2h
Practical classes: 2h
Self study : 2h

Localización multicriterio

Description:
Localización de servicios e instalacciones considerando más de un criterio

Full-or-part-time: 4h
Theory classes: 2h
Practical classes: 2h

GRADING SYSTEM

Los/as alumnos/as que puedan asistir durante el curso a clase podrán seguir la evaluación continua que evaluará las prácticas y el BC cada semana:
Notal final = 0,2·Parcial 1 + 0,4 ·BC + 0,2·Pràcticas +0.2·Parcial 2
BC = Business Case

Las personas que no puedan asistir a clase se evaluarán con el examen parcial y el examen final:
Nota final= max {0,3·Parcial 1 + 0,7·Final ; Final}

En caso de reevaluación, la cualificación final es la que corresponde a la prueba de reevaluación.

EXAMINATION RULES.

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

BIBLIOGRAPHY

Complementary:

- Chopra, Sunil; Meindl, Peter. Supply chain management : strategy, planning, and operation. 5th ed., global ed. Boston: Pearson, cop. 2013. ISBN 9780273765226.