

Course guide

240234 - 240AU071 - Production Management

Last modified: 13/03/2025

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

Degree: MASTER'S DEGREE IN AUTOMOTIVE ENGINEERING (Syllabus 2019). (Compulsory subject).

Academic year: 2025 **ECTS Credits:** 6.0 **Languages:** Spanish

LECTURER

Coordinating lecturer: Bautista Valhondo, Joaquin

Others: Bautista Valhondo, Joaquín

PRIOR SKILLS

- Capacitat numèrica.
- Actitud reflexiva, analítica i de síntesi.
- Proactivitat i responsabilitat.

REQUIREMENTS

- Estadística bàsica i aplicada (probabilitats, lleis de distribució i tècniques de previsió).
- Càlcul i àlgebra.
- Mètodes Quantitatius d'Organització.
- Enginyeria

DEGREE COMPETENCES TO WHICH THE SUBJECT CONTRIBUTES

Specific:

CEAU 6. (ENG) Dirigir i gestionar la producció i l'organització del treball, aplicant criteris econòmics, de gestió de la qualitat i sostenibilitat.

Generical:

CGAU 1. Ability to apply appropriate knowledge of mathematical aspects, analytical, scientific, instrumental, technological and management, the resolution of the problems of the automotive

CGAU 6. Be able to technically and economically manage projects, facilities, plants, companies and technology related to the design and manufacture of vehicles and their systems.

CGAU11. Develop independent learning skills to maintain and enhance the powers of Automotive Engineering, to allow the continued development of the profession.

Transversal:

CTAU3. (ENG) TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

Basic:

CB 7. (ENG) 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.

TEACHING METHODOLOGY

Classe magistral: el professorat exposa els continguts teòrics i pràctics de la matèria, amb la participació activa dels estudiants.
Classe pràctica: l'alumnat resol pràctiques i problemes proposats pel professorat i amb l'ajuda d'aquest.

Business Case: L'alumnat, en grups de 4 a 6 persones, desenvoluparà projectes en equip al llarg de el curs. El seguiment de el desenvolupament dels projectes per equips serà setmanal amb presentacions orals i discussions a classe. Hi haurà defenses finals de cada projecte (BCD) en la qual hauran de participar tots els membres de cada equip.

LEARNING OBJECTIVES OF THE SUBJECT

OBJECTIU: Presentar la temàtica bàsica relacionada amb l'organització de sistemes productius i logístics, tant de producció com de serveis, proporcionant a l'alumne una visió conceptual de base acompanyada d'alguns aspectes instrumentals de detall.

Específiques:

1. Aplicar teories i principis propis de l'àrea de producció i logística amb l'objectiu d'analitzar situacions complexes i d'incertesa, i prendre decisions mitjançant eines d'enginyeria.
2. Aplicar teories i principis relatius a les tecnologies i sistemes d'informació amb l'objectiu d'analitzar situacions complexes i d'incertesa, i prendre decisions mitjançant eines d'enginyeria.
3. Gestionar activitats amb un contingut rellevant de projectes i / o operacions en què la tecnologia i l'organització hagin interrelacionar-se de manera eficaç i eficient.
4. Identificar, analitzar, diagnosticar, dissenyar i implantar solucions en sistemes sociotècnics complexes.
5. Planificar, organitzar, implantar, liderar i controlar projectes d'enginyeria, especialment projectes d'innovació (R + D + I) i de millora de processos.

Genèriques:

6. Adquirir les habilitats relacionades amb el disseny i la gestió d'organitzacions complexes, que inclouen la direcció de persones, els aspectes financers, la producció, la gestió de projectes, i l'assignació i distribució de recursos per als problemes directius i de gestió.
9. Conèixer i dominar les eines analítiques necessàries perquè la presa de decisions en el context organitzatiu sigui més eficient.

STUDY LOAD

Type	Hours	Percentage
Hours large group	36,0	24.00
Self study	96,0	64.00
Hours small group	18,0	12.00

Total learning time: 150 h

CONTENTS

Tema 0: Introducció a DO

Description:

Introducció a DO: Presentació i pla de treball de l'assignatura: Direcció d'Operacions

Specific objectives:

Presentar temari, activitats i formes d'avaluació

Related activities:

Informació

Full-or-part-time: 1h 30m

Theory classes: 1h 30m



Tema 1: Producte, procés i sistema productiu

Description:

Producte, procés i sistema productiu: (1) Definicions de producció. (2) Producte (bé, servei). (3) Sistema productiu. (4) Tipologia de decisions. (5) Sistemes de gestió.

Specific objectives:

Conceptes de producte, procés i sistema productiu

Related activities:

Teoria

Full-or-part-time: 10h 30m

Theory classes: 1h

Self study : 9h 30m

title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 16h

Theory classes: 2h 30m

Practical classes: 2h

Laboratory classes: 2h

Self study : 9h 30m

title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 17h

Theory classes: 2h 30m

Practical classes: 2h 30m

Laboratory classes: 2h 30m

Self study : 9h 30m

title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 17h

Theory classes: 2h 30m

Practical classes: 2h 30m

Laboratory classes: 2h 30m

Self study : 9h 30m



title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 17h

Theory classes: 2h 30m

Practical classes: 2h 30m

Laboratory classes: 2h 30m

Self study : 9h 30m

title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 15h 30m

Theory classes: 2h

Practical classes: 2h

Laboratory classes: 2h

Self study : 9h 30m

title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 15h 30m

Theory classes: 2h

Practical classes: 2h

Laboratory classes: 2h

Self study : 9h 30m

title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 17h

Theory classes: 2h 30m

Practical classes: 2h 30m

Laboratory classes: 2h 30m

Self study : 9h 30m

title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 15h 30m

Theory classes: 2h

Practical classes: 2h

Laboratory classes: 2h

Self study : 9h 30m



title english

Description:

content english

Full-or-part-time: 17h

Theory classes: 2h 30m

Practical classes: 2h 30m

Laboratory classes: 2h 30m

Self study : 9h 30m

GRADING SYSTEM

Avaluació continuada:

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

Avaluació tradicional:

$\text{Notal final} = 0.3 \times \text{Ex. Parcial} + 0.7 \times \text{Ex. Final BCD} = \text{Defensa de l'Business Case}$

EXAMINATION RULES.

Tant les pràctiques com el treball final es realitzaran en grups de 4-6 persones. Els membres dels grups hauran de demostrar la seva implicació en el desenvolupament dels treballs, participant activament.

Els exàmens escrits es realitzaran individualment. Està permès el material docent que l'alumne consideri oportú. No s'acceptaran ordinadors ni telèfons mòbils o artefactes funcionalment similars.

BIBLIOGRAPHY

Basic:

- Bautista Valhondo, Joaquín; Companys Pascual, Ramón; Corominas Subias, Albert; Núñez Carballosa, Ana; Miravittles Matamoros, Paloma. Dirección de la producción. Barcelona: EDIUOC : LectusVergara, cop. 2000. ISBN 8484291340.
- Bautista Valhondo, Joaquín. Gestió d'estocs. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya, DL 1997. ISBN 8489382581.
- Bautista Valhondo, Joaquín; Companys Pascual, Ramón; Corominas Subias, Albert. Gestió de projectes. Barcelona: Edicions de la Universitat Oberta de Catalunya, DL 1998. ISBN 8495131005.
- Bautista-Valhondo. Joaquín. Planificación de proyectos en Ingeniería. Madrid: DEXTRA Editorial, 2022. ISBN 9788417946807.
- Bautista-Valhondo, Joaquín. Planificación y Control de Stocks. Modelos de Optimización. 1. Madrid: DEXTRA Editorial, 2023. ISBN 9788410026032.

Complementary:

- Bautista Valhondo, Joaquín. Modelos y herramientas de decisión [on line]. Madrid: DEXTRA Editorial, 2020 [Consultation: 30/10/2025]. Available on : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upccatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6777312>. ISBN 9788417946326.
- Onieva Giménez, Luis et al.. Diseño y gestión de sistemas productivos. Madrid: DEXTRA Editorial, 2017. ISBN 9788416898343.

RESOURCES

Hyperlink:

- https://ocw.upc.edu/curs_publicat/240EO024/2018/1. Operations Management Course