

ENGLISH VERSION BELOW

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Dirección de operaciones
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Según cronograma
Curso académico	2023/2024
Docente coordinador	Ángel Enríquez de Salamanca Muller

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura pertenece al Módulo Gestión Industrial formado por las siguientes asignaturas:

- DIRECCIÓN DE PROYECTOS (6 ECTS)
- **DIRECCIÓN DE OPERACIONES (6 ECTS)**
- DIRECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS INDUSTRIALES (6 ECTS)

Se presentan modelos actualizados de creación de valor en empresas industriales apalancados en las siguientes familias de contenidos: variables del entorno actual de las empresas industriales, ciclo de vida de una empresa industrial, funciones clave en la creación y desarrollo de empresas industriales. Se estudian elementos de gobierno económico de las empresas

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias generales:

- CG4. Capacidad para realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
- CG5. Capacidad para realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
- CG6. Capacidad para gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
- CG7. Capacidad para poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
- CG9. Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CG12. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

Competencias transversales:

- CT1: Responsabilidad: Que el estudiante sea capaz de asumir las consecuencias de las acciones que realiza y responder de sus propios actos.
- CT2: Autoconfianza: Que el estudiante sea capaz de actuar con seguridad y con la motivación suficiente para conseguir sus objetivos.
- CT4: Habilidades comunicativas: Que el alumno sea capaz de expresar conceptos e ideas de forma efectiva, incluyendo la capacidad de comunicar por escrito con concisión y claridad, así como hablar en público de manera eficaz.
- CT9: Planificación: Que el estudiante sea capaz de determinar eficazmente sus metas y prioridades definiendo las acciones, plazos, y recursos óptimos requeridos para alcanzar tales metas.
- CT10: Innovación-Creatividad: Que el estudiante sea capaz de idear soluciones nuevas y diferentes a problemas que aporten valor a problemas que se le plantean.

Competencias específicas:

- CE13. Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
- CE14. Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

Resultados de aprendizaje:

- RA1 Reconocer la estructura de una empresa, sus áreas funcionales y sus formas de organización más eficientes.
- RA2 Analizar las situaciones que afectan al diseño organizativo, sus ventajas e inconvenientes.
- RA3 Evaluar los factores que condicionan el entorno actual, valorando las tendencias del mercado.
- RA4 Realizar valoraciones de empresa teniendo en cuenta sus debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.
- RA5 Investigar la cadena de valor que proporcione mayor ventaja competitiva.
- RA6 Analizar los aspectos más críticos de los proyectos y su viabilidad.
- RA7 Diseñar un proceso productivo y un proceso logístico, identificando alternativas y razonando la elección de una solución.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CT9, CT10, CE13, CE14	RA1
CB3, CG4, CG7, CT1, CT10, CE13, CE14	RA2.
CB2, CB4, CG5, CG7, CG9, CT2, CT4	RA3.
CB2, CB3, CG6, CG9, CG12, CT1, CE13, CE14	RA4.
CB1, CB2, CB4, CB5, CG12, CT2, CT4, CT9, CE13, CE14	RA5.
CB1, CB2, CB4, CB5, CG12, CT2, CT4, CT9, CE13, CE14	RA6
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG5, CG6, CG7, CG9, CG12, CT2, CT4, CT9, CE13, CE14	RA7

4. CONTENIDOS

- La Dirección de Operaciones
- Estrategia de Operaciones
- Cuadros de mando
- Teoría de decisiones
- Gestión de inventarios, transporte y asignación

- Sistemas de gestión de calidad
- Sistemas de información
- Sistemas de información de apoyo a la toma de decisión: Analytics (MS Power BI).

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

MD1: Método del Caso:

- MD2: Aprendizaje Cooperativo
- MD4: Aprendizaje Basado en Proyectos
- MD5: Clase Magistral
- MD8: Actividades Académicas Dirigidas

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
AF.1: Lecciones Magistrales	50
AF.2: Trabajos dirigidos y resolución de problemas	17
AF.3: Resolución de casos	30
AF.4: Debates, coloquios y participación oral	17
AF.5: Exposición de trabajos	17
AF.6: Seminarios y Foros, Mesas redondas	13
AF.7: Trabajo personal en grupo	13
AF.8: Visitas externas	0
AF.9: Tutoría (presencial u on-line)	10
AF.10: Prácticas de laboratorio y taller	0
AF.11: Trabajo personal individual y estudio autónomo	33
TOTAL	200 h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Prueba de conocimiento	50%
Exposiciones orales	10%
Observación del desempeño	20%
Caso	10%
Proyecto	10%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás

- Obtener una calificación mayor o igual que 5 en el examen final de la asignatura.
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 en la media final de la asignatura, contando con la ponderación de todas las actividades.
- 50% asistencia

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria ordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad evaluable de las que forman parte de la media ponderada.

7.2. Convocatoria extraordinaria

En caso de no superar alguno de los criterios de evaluación (seguimiento continuo y / o prueba final), éste/estos deberán recuperarse en convocatoria extraordinaria, hasta:

- Obtener una calificación mayor o igual que 5 en el examen final de la asignatura.
- Obtener una calificación mayor o igual a 5 en la media final de la asignatura, contando con la ponderación de todas las actividades, en caso de que no se puedan recuperar algunas de las actividades hechas en clase, como los exámenes parciales, el alumno deberá hacer un trabajo que determinará el profesor para recuperar esta parte de la asignatura.

Cuando no se cumple con los mínimos requeridos para realizar la media ponderada de las actividades evaluables (no se llega al mínimo en alguno de los puntos anteriores), la nota final será:

- la media ponderada si su valor es menor o igual a 4
- 4 si el valor de la media ponderada es mayor de 4

La nota en convocatoria extraordinaria se considerará como **NP** (No Presentado) cuando el alumno no haya entregado ninguna actividad nueva con respecto a lo presentado en la convocatoria ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Presentación asignatura y evaluación inicial	Semana 1-2
Realización actividades individuales o grupales	Semana 3-5
Hitos seguimiento	Semana 5-6
Realización actividades individuales o grupales	Semana 6-9
Exámenes y presentación finales	Semana 9-10

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- TAHA, HAMDY A. Investigación de Operaciones. Prentice Hall. Edición 2.
- J. HEIZER y B. RENDER, Dirección de la producción y de operaciones: decisiones tácticas, Madrid, Prentice Hall Iberia. 3.
- J.A. DOMINGUEZ MACHUCA y otros, Dirección de Operaciones: Aspectos estratégicos en la producción y los servicios, McGraw-Hill

Bibliografía complementaria.

- Córdoba Bueno, M; Fundamentos y práctica de la toma de decisiones, Dykinson
- Eliyahu M. Goldratt. La Meta.
- Eliyahu M Goldratt, Ilan Eshkoli & Joe Brownleer. No es Obvio

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

1. BASIC INFORMATION

Course	Operations Management
Degree program	Master's Degree in Industrial Engineering
School	Architecture, Engineering and Design
Year	2023-2024
ECTS	6 ECTS
Credit type	Mandatory
Language(s)	Spanish
Delivery mode	Face-to-face modality
Semester	First Semester
Academic year	2023-2024
Coordinating professor	Ángel Enríquez de Salamanca
Professor	Ángel Enríquez de Salamanca

2. PRESENTATION

This subject belongs to the Industrial Management Module made up of the following subjects:

- PROJECT MANAGEMENT (6 ECTS)
- OPERATIONS MANAGEMENT (6 ECTS)
- DIRECTION, ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF INDUSTRIAL COMPANIES (6 ECTS)

Updated models of value creation in industrial companies are presented, leveraged on the following content families: variables of the current environment of industrial companies, life cycle of an industrial company, key functions in the creation and development of industrial companies. Elements of economic governance of companies are studied.

3. COMPETENCIES AND LEARNING OUTCOMES

Core competencies:

- CB1: That students have demonstrated that they possess and understand knowledge in an area of study that is based on general secondary education, and is usually found at a level that, although supported by advanced textbooks, also includes some aspects that involve knowledge from the cutting edge of their field of study.

- CB2: That students know how to apply their knowledge to their work or vocation in a professional manner and possess the skills that are usually demonstrated through the elaboration and defense of arguments and the resolution of problems within their area of study.
- CB3: That students have the ability to gather and interpret relevant data (normally within their area of study) to make judgments that include reflection on relevant issues of a social, scientific or ethical nature.
- CB4: That students can transmit information, ideas, problems and solutions to both a specialized and non-specialized audience.
- CB5: That students have developed those learning skills necessary to undertake further studies with a high degree of autonomy.

Cross-curricular competencies:

- CG4. Ability to carry out research, development and innovation in products, processes and methods.
- CG5. Ability to carry out strategic planning and apply it to both construction and production, quality and environmental management systems.
- CG6. Ability to technically and economically manage projects, facilities, plants, companies and technology centers.
- CG7. Ability to be able to perform general management, technical management and R&D&I project management functions in plants, companies and technology centers.
- CG9. Be able to integrate knowledge and face the complexity of formulating judgments based on information that, being incomplete or limited, includes reflections on the social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgments.
- CG12. Knowledge, understanding and ability to apply the legislation necessary in the exercise of the profession of Industrial Engineer.

Transversal skills:

- CT1: Responsibility: That the student is able to assume the consequences of the actions he performs and be responsible for his own actions.
- CT2: Self-confidence: That the student is able to act safely and with sufficient motivation to achieve his or her goals.
- CT4: Communication skills: That the student be able to express concepts and ideas effectively, including the ability to communicate in writing with conciseness and clarity, as well as speak in public effectively.
- CT9: Planning: That the student is able to effectively determine his or her goals and priorities, defining the actions, deadlines, and optimal resources required to achieve such goals.
- CT10: Innovation-Creativity: That the student is able to devise new and different solutions to problems that add value to problems that arise.

Specific competencies:

- CE13. Knowledge of management information systems, industrial organization, production and logistics systems and quality management systems.

- CE14. Capacities for work organization and human resources management. Knowledge of occupational risk prevention.

Learning outcomes:

- RA1 Recognize the structure of a company, its functional areas and its most efficient forms of organization.
- RA2 Analyze the situations that affect the organizational design, its advantages and disadvantages.
- RA3 Evaluate the factors that condition the current environment, assessing market trends.
- RA4 Carry out company assessments taking into account its weaknesses, threats, strengths and opportunities.
- RA5 Investigate the value chain that provides the greatest competitive advantage
- RA6 Analyze the most critical aspects of the projects and their viability.
- RA7 Design a production process and a logistics process, identifying alternatives and reasoning the choice of a solution.

The following table shows the relationship between the competencies developed during the course and the learning outcomes pursued:

Competencies	Learning outcomes
CB3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CT9, CT10, CE13, CE14	RA1
CB3, CG4, CG7, CT1, CT10, CE13, CE14	RA2.
CB2, CB4, CG5, CG7, CG9, CT2, CT4	RA3.
CB2, CB3, CG6, CG9, CG12, CT1, CE13, CE14	RA4.
CB1, CB2, CB4, CB5, CG12, CT2, CT4, CT9, CE13, CE14	RA5.
CB1, CB2, CB4, CB5, CG12, CT2, CT4, CT9, CE13, CE14	RA6
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG5, CG6, CG7, CG9, CG12, CT2, CT4, CT9, CE13, CE14	RA7

4. CONTENT

- Operations Management
- Operations Strategy
- Dashboards
- Decision theory
- Inventory, transportation, and allocation management
- Quality management systems
- Information systems
- Information systems to support decision making: Analytics (MS Power BI).

5. TEACHING-LEARNING METHODOLOGIES

The types of teaching-learning methodologies used are indicated below:

- MD2: Cooperative Learning
- MD4: Project Based Learning
- MD5: Master Class
- MD8: Directed Academic Activities

6. LEARNING ACTIVITIES

Listed below are the types of learning activities and the number of hours the student will spend on each one:

Campus-based mode:

Learning activity	Number of hours
AF.1: Master Lessons	50
AF.2: Directed work and problem solving	17
AF.3: Resolution of cases	30
AF.4: Debates, colloquia and oral participation	17
AF.5: Exhibition of works	17
AF.6: Seminars and Forums, Round Tables	13
AF.7: Personal group work	13
AF.8: External visits	0
AF.9: Tutoring (in-person or online)	10
AF.10: Laboratory and workshop practices	0
AF.11: Individual personal work and autonomous study	33
TOTAL	200 h

Online mode:

N/a

7. ASSESSMENT

Listed below are the assessment systems used and the weight each one carries towards the final course grade:

Campus-based mode:

Assessment system	%
Final Exam	50%
Oral presentations	10
Performance observation	20%
Case	15%
Project	10%

When you access the course on the *Campus Virtual*, you'll find a description of the assessment activities you have to complete, as well as the delivery deadline and assessment procedure for each one.

Online mode:

N/A

7.1. First exam period

To pass the subject in the ordinary call you must

- Obtain a grade greater than or equal to 5 in the final exam of the subject.
- Obtain a grade greater than or equal to 5 in the final average of the subject, taking into account the weighting of all activities.
- 50% attendance

When the minimum required to carry out the weighted average of the evaluable activities is not met (the minimum is not reached in any of the previous points), the final grade will be:

- the weighted average if its value is less than or equal to 4
- 4 if the value of the weighted average is greater than 4

The grade in the ordinary call will be considered NP (Not Presented) when the student has not delivered any evaluable activity that is part of the weighted average.

7.2. Second exam period

If you do not pass any of the evaluation criteria (continuous monitoring and/or final test), this/these must be recovered in an extraordinary call, until:

- Obtain a grade greater than or equal to 5 in the final exam of the subject.

- Obtain a grade greater than or equal to 5 in the final average of the subject, taking into account the weighting of all the activities. If some of the activities done in class cannot be recovered, such as midterm exams, the student must do work that will be determined by the teacher to recover this part of the subject.

When the minimum required to carry out the weighted average of the evaluable activities is not met (the minimum is not reached in any of the previous points), the final grade will be:

- the weighted average if its value is less than or equal to 4
- 4 if the value of the weighted average is greater than 4

The grade in the extraordinary call will be considered NP (Not Presented) when the student has not submitted any new activity with respect to what was presented in the ordinary call.

8. SCHEDULE

This table shows the delivery deadline for each assessable activity in the course:

Assessable activities	Deadline
Subject presentation and initial evaluation	Week 1-2
Carrying out individual or group activities	Week 3-5
Follow-up milestones	Week 5-6
Carrying out individual or group activities	Week 6-9
Final exams and presentation	Week 9-10

This schedule may be subject to changes for logistical reasons relating to the activities. The student will be notified of any change as and when appropriate.

BIBLIOGRAPHY

The recommended Bibliography is:

- TAHA, HAMDY A. Investigación de Operaciones. Prentice Hall. Edición 2.
- J. HEIZER y B. RENDER, Dirección de la producción y de operaciones: decisiones tácticas, Madrid, Prentice Hall Iberia. 3.
- J.A. DOMINGUEZ MACHUCA y otros, Dirección de Operaciones: Aspectos estratégicos en la producción y los servicios, McGraw-Hill

Further reading.

- Córdoba Bueno, M; Fundamentos y práctica de la toma de decisiones, Dykinson
- Eliyahu M. Goldratt. La Meta.
- Eliyahu M Goldratt, Ilan Eshkoli & Joe Brownleer. No es Obvio

9. EDUCATIONAL GUIDANCE AND DIVERSITY UNIT

From the Educational Guidance and Diversity Unit we offer support to our students throughout their university life to help them reach their academic achievements. Other main actions are the students inclusions with specific educational needs, universal accessibility on the different campuses of the university and equal opportunities.

From this unit we offer to our students:

1. Accompaniment and follow-up by means of counselling and personalized plans for students who need to improve their academic performance.
2. In terms of attention to diversity, non-significant curricular adjustments are made in terms of methodology and assessment for those students with specific educational needs, pursuing an equal opportunities for all students.
3. We offer students different extracurricular resources to develop different competences that will encourage their personal and professional development.
4. Vocational guidance through the provision of tools and counselling to students with vocational doubts or who believe they have made a mistake in their choice of degree.

Students in need of educational support can write to us at:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

10. ONLINE SURVEYS

Your opinion matters!

The Universidad Europea encourages you to participate in several surveys which help identify the strengths and areas we need to improve regarding professors, degree programs and the teaching-learning process.

The surveys will be made available in the “surveys” section in virtual campus or via e-mail.

Your assessment is necessary for us to improve.

Thank you very much for your participation.