



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura

Nombre completo	Optativa Complementaria. Dirección de Operaciones
Código	DOI-MBA-611oc
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Administración de Empresas [Segundo Curso] Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y Mást. Univ. en Administración de Empresas [Segundo Curso]
Nivel	Posgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Optativa
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Responsable	Cristina Domínguez Soto
Horario de tutorías	Citación mediante envío de correo electrónico

Datos del profesorado

Profesor

Nombre	Carolina López Holgado
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Correo electrónico	clholgado@icai.comillas.edu

Profesor

Nombre	Cristina Domínguez Soto
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Despacho	404
Correo electrónico	cdominguez@icai.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

La gerencia de operaciones diseña, opera y mejora los sistemas de sistemas productivos para realizar el trabajo. Los gerentes de operaciones trabajan en bancos, hospitales, fábricas o gobierno. Diseñan sistemas, producen productos, garantizan su calidad y brindan servicios. Para realizar estas actividades, trabajan con clientes y proveedores. Resuelven problemas, procesan procesos de reingeniería, innovan e integran para mejorar la calidad, la velocidad de comercialización, la personalización o los costos más bajos. Obtener la excelencia en las operaciones es fundamental para el éxito de una empresa.

Más específicamente, las contribuciones de este curso al perfil profesional son las siguientes:



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

- Obtener una apreciación de la importancia estratégica de las operaciones y la administración de la cadena de suministro en un entorno comercial global y comprender cómo las operaciones se relacionan con otras funciones comerciales.
- Ser capaz de describir el impacto de las operaciones y la gestión de la cadena de suministro en otras funciones dentro de una empresa, así como en la posición competitiva de la empresa. Conocer la naturaleza global de las operaciones y la complejidad de las cadenas de suministro.
- Desarrollar un conocimiento práctico de los conceptos y métodos relacionados con el diseño y la gestión de operaciones y crear valor a lo largo de la cadena de suministro: los pasos básicos para llevar un producto al mercado desde su diseño hasta la producción y la entrega.
- Aprender un conjunto de habilidades para la mejora continua: la capacidad de conceptualizar cómo los sistemas están interrelacionados, organizar actividades de manera efectiva, analizar los procesos de manera crítica, tomar decisiones basadas en datos e impulsar una mejora continua del proceso.

Prerrequisitos

No hay prerrequisitos para asistir a este curso. Sin embargo, se recomienda familiarizarse con los problemas, capacidades y limitaciones básicos de la función de operaciones. Por ejemplo, estos conceptos se aprenden en el curso "Sistemas de Producción y Fabricación" del curso de Máster en Ingeniería Industrial (MII) y Máster en Ingeniería de Telecomunicación (MIT).

Competencias - Objetivos

Competencias

COMPETENCIAS GENERALES (CG):

CG 2. Gestión de la información y de datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales.

CG4. Aplicación de conceptos y teorías a las organizaciones empresariales para descubrir nuevas oportunidades de negocio y lograr la generación de ventajas competitivas duraderas

CG 6. Compromiso ético en la aplicación de valores morales y los de la organización frente a dilemas éticos y de responsabilidad social corporativa

CG 8. Razonamiento crítico y argumentación acorde con la comprensión del conocimiento y del saber sobre las organizaciones empresariales, su contexto externo y su proceso de administración y dirección

CG 9. Capacidad de aprendizaje autónomo para seguir formándose para aprender a aprender las habilidades cognitivas y los conocimientos relevantes aplicados a la actividad profesional y empresarial

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

CE8 Capacidad de identificar y establecer el valor estratégico del diseño de productos y procesos, el control y la organización de la producción, la logística y la gestión de la calidad en una empresa industrial o de servicios

Resultados de Aprendizaje

COMPETENCIAS GENERALES (CG):

CG 2. Gestión de la información y de datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales.



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

RA 1. Busca, conoce, sintetiza y utiliza adecuadamente datos primarios y secundarios procedentes de diversas fuentes.

RA 2. Conoce y usa Internet para buscar y manejar información, textos y datos.

RA 3. Discierne el valor y la utilidad de diferentes fuentes y tipos de información.

CG4. Aplicación de conceptos y teorías a las organizaciones empresariales para descubrir nuevas oportunidades de negocio y lograr la generación de ventajas competitivas duraderas

RA 1. Relaciona conceptos de manera interdisciplinar o transversal.

RA 2. Identifica correctamente los conocimientos aplicables a cada situación.

RA 3. Determina el alcance y la utilidad de las nociones teóricas.

CG 6. Compromiso ético en la aplicación de valores morales y los de la organización frente a dilemas éticos y de responsabilidad social corporativa

RA 1. Asume la deontología y los valores asociados al desempeño de la profesión.

RA 2. Persigue la excelencia en las actuaciones profesionales.

RA 3. Asume una actitud responsable hacia las personas, con los medios y recursos que se utilizan o gestionan.

RA 4. Se preocupa por las consecuencias que su actividad y su conducta puede tener para los demás.

CG 8. Razonamiento crítico y argumentación acorde con la comprensión del conocimiento y del saber sobre las organizaciones empresariales, su contexto externo y su proceso de administración y dirección

RA 1. Identifica, establece y contrasta las hipótesis, variables y resultados de manera lógica y crítica.

RA 2. Revisa las opciones y alternativas con un razonamiento crítico que permita discutir y argumentar opiniones contrarias.

CG 9. Capacidad de aprendizaje autónomo para seguir formándose para aprender a aprender las habilidades cognitivas y los conocimientos relevantes aplicados a la actividad profesional y empresarial

RA 1. Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico.

RA 2. Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos.

RA 3. Amplía y profundiza en la realización de sus trabajos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE):

CE8 Capacidad de identificar y establecer el valor estratégico del diseño de productos y procesos, el control y la organización de la producción, la logística y la gestión de la calidad en una empresa industrial o de servicios

RA1 Comprende la organización de las tareas en función del sistema productivo utilizado.

RA2 Sabe medir los resultados conseguidos como consecuencia de las diferentes posibilidades de organizar tareas.



RA3 Comprende la influencia del producto en la eficiencia y eficacia de los sistemas productivos.

RA4 Entiende la importancia de la calidad del producto y del servicio para la fidelización y consecución de clientes.

RA5 Sabe aplicar técnicas para medir la calidad de productos y servicios.

RA6 Comprende la importancia estratégica que un emplazamiento determinado tiene para la empresa.

RA7 Conoce los métodos cuantitativos y cualitativos para alcanzar una solución en la localización de procesos.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Tema 1. Introducción a la dirección de operaciones

1. La función de operaciones en un contexto globalizado
2. Estrategia y operaciones

Tema 2. Gestión de la calidad

1. Definición de calidad
2. Herramientas de calidad
3. TQM y QMS
4. 6 sigma
5. El coste de la calidad

Tema 3. Gestión de inventarios

1. El papel del inventario
2. Elementos de la gestión de inventarios
3. Impacto financiero del inventario
4. Sistemas de control de inventario y su clasificación
5. Modelos de gestión de inventarios (sistemas continuo y periódico)

Tema 4. Gestión de la cadena de suministro

1. Definición de cadena de suministro y procesos
2. Elementos claves: Instalaciones, transporte, inventario, sistemas de información, distribución y precio
3. Manejo de riesgos y retos
4. Integración en las cadenas de suministro
5. Medición del comportamiento en las cadenas de suministro
6. Externalización de las operaciones

Tema 5. Sistemas LEAN. Audit & Compliance

1. Fundamentos de la filosofía lean
2. Six sigma y lean
3. Mapa de flujo del valor



Tema 6. Planificación de operaciones

1. Las jeraquías en la Planificación
2. Planificación de recursos empresariales (ERP)
3. Planificación de ventas y operaciones (S&OP)
4. Planificación de requerimientos de material (MRP)

Prácticas

1. Análisis de causas en Calidad- Gatti Case
2. Supply Chain- Shop Clues Case
3. Planificación de ventas y operaciones- S&OP role play

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

La mejor manera de obtener una comprensión completa de la Gestión de Operaciones consiste en mostrar y tener experiencias reales sobre este tema. En consecuencia, todas las actividades propuestas se centran en proporcionar a los estudiantes casos reales y experiencias prácticas donde la implementación de la gestión de operaciones es esencial para la mejora en las actividades de la empresa.

Metodología Presencial: Actividades

Conferencias y sesiones de resolución de problemas (34 horas): el conferenciante introduce los conceptos fundamentales de cada capítulo, junto con algunas recomendaciones prácticas, y comentará casos trabajados para apoyar la explicación. La participación activa será alentada dejando preguntas abiertas para fomentar el debate y proponiendo ejercicios cortos de aplicación para ser resueltos en clase.

Sesiones de casos (18 horas): bajo la supervisión del instructor, los estudiantes tendrán que aplicar los conceptos y técnicas explicadas en las clases a casos reales.

Sesiones de práctica (8 horas): bajo la supervisión del instructor, los estudiantes divididos en grupos pequeños, aplicarán los conceptos y técnicas cubiertos en las clases a problemas reales.

Metodología No presencial: Actividades

Estudio personal del material del curso y resolución de los ejercicios propuestos (86 horas).

Preparación de la sesión de caso de estudio para aprovechar al máximo el tiempo de clase (28 horas).

Preparación de la sesión práctica para aprovechar al máximo el tiempo de clase (6 horas).

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

Reparto de horas en clase:

- Clases magistrales: 30 horas
- Resolución de problemas: 4 horas
- Sesiones de casos de estudio: 20 horas



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

- Sesiones de prácticas: 6 horas

Reparto de horas de trabajo fuera de clase:

- Tiempo personal de estudio: 80 horas
- Preparación de problemas: 4 horas
- Preparación de casos y de pruebas de evaluación: 30 horas
- Preparación de prácticas: 6 horas

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Examen intercuatrimestral: 15%

Examen final: 40%

Resolución de casos de estudio: 15%

Caso global de estudio en grupo: 15%

Prácticas: 15%

Calificaciones

Convocatoria Ordinaria

La nota final de esta convocatoria se calcula pesando la nota de exámenes un 55% y la nota de análisis de casos y prácticas un 45%:

- Examen intercuatrimestral: 15%
- Examen final: 40%
- Casos: 30%
- Prácticas: 15%

La nota global de exámenes se calcula pesando proporcionalmente cada examen. Si la nota global de exámenes es igual o inferior a 3.5, la nota final de la asignatura será dicha nota global de exámenes.

Para aprobar la asignatura la nota final ha de ser 5.0 o superior, en caso contrario el estudiante ha de ir a la convocatoria extraordinaria

Convocatoria Extraordinaria

La nota final se calcula preservando la nota de casos y prácticas de la convocatoria y también su porcentaje. Los pesos del cálculo de la nota final son:

- Examen final: 55%
- Casos: 30%
- Prácticas: 15%

Si la nota del examen final es igual o inferior a 3.5, la nota final de la asignatura será dicha nota final de examen.

Para aprobar la asignatura la nota final ha de ser 5.0 o superior.



La asistencia a clase es obligatoria de acuerdo con el Artículo 93 del Reglamento General (Reglamento General) de la Universidad Pontificia Comillas y el Artículo 6 de las Reglas Académicas (Normas Academicas) de la Escuela de Ingeniería ICAI. No cumplir con este requisito puede tener las siguientes consecuencias:

- A los estudiantes que no asisten a más del 15% de las clases se les puede negar el derecho de tomar el examen final durante el período de evaluación regular.
- Los estudiantes que cometan una irregularidad en cualquier actividad calificada recibirán una calificación de cero en la actividad y se abre procedimiento disciplinario (artículo 168 del Reglamento general) de la Universidad Pontificia Comillas.

Normas de uso de la IA

Se permite usar la IA para la parte de documentación, estudio y presentación del trabajo en grupo, con las siguientes condiciones:

- La IA puede utilizarse para actividades previas a la tarea, como la lluvia de ideas, la descripción y la investigación inicial. Este nivel se centra en el uso de la IA para la planificación, las síntesis y la generación de ideas, pero las evaluaciones deben hacer hincapié en la capacidad de desarrollar y refinar estas ideas de forma independiente.
- La IA puede utilizarse para ayudar a completar la tarea, incluida la generación de ideas, la redacción, la retroalimentación y la evaluación. Los estudiantes deben evaluar y modificar críticamente los resultados sugeridos por la IA, demostrando su comprensión.
- En todo caso, el uso de la IA tiene que estar citado y las fuentes verificadas de forma independiente por el alumno.

No se permite el uso de la IA en ninguna de las pruebas de examen.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- Material docente de moodlerooms
- R.S. Russell y B. W. Taylor. Operations Management. Creating Value Along the Supply Chain. (7ª ed.). John Wiley & Sons, Inc.. Estados Unidos (2011) .

Bibliografía Complementaria

- F. R. Jacobs and R.B. Chase, Operations and Supply Chain Management, 13th Edition. New York, McGraw Hill, 2011
- J. Heizer y B. Render. Dirección de la Producción y de Operaciones. Tomo I: Decisiones estratégicas Tomo II: Decisiones tácticas. (11ªed.). Pearson. España (2015).
- L. J. Krajewski, L.P. Ritzman y M. K. Malhotra. Administración de operaciones. Procesos y cadena de suministro (10ªed.). Pearson. Mexico (2013).
- J. Mangan, C. Lalwani y T. Butcher. Global Logistics and Supply Chain Management (1ªed.). John Wiley & Sons. Great Britain (2008).
- P.P. Dornier, R. Ernst, M. Fender y P. Kouvelis. Global Operations and Logistics. Text and Cases (1ªed.). John Wiley & Sons. Estados Unidos (1998).

	IN-CLASS ACTIVITIES				OUT-OF-CLASS ACTIVITIES			
Week	h/w	LECTURE & PROBLEM SOLVING	PRACTICE	ASSESSMENT	h/w	SELF-STUDY	LAB PREPARATION AND REPORTING	OTHER ACTIVITIES
1	4	Chapter 1. Introduction to Operations Management.		Tesla Case Study	6	Review and self-study		Team work: Case construction Ch 1
2	4	Chapter 1. Introduction to Operations Management. Chapter 2. Quality Management	Cooling System Case	Samsung case Case Construction Chapter 1	8	Review and self-study		Case preparation
3	4	Chapter 2. Quality Management		Pinto Case TAT	8	Review and self-study		Team work: Case construction Ch 2
4	4	Chapter 2. Quality Management.	Practice 1: GATI Case	Case Construction Chapter 2	8	Review and self-study	Practice preparation	
5	4	Chapter 3. Inventory Management		DELL/HP Case	8	Review and self-study		Case preparation
6	4	Chapter 3. Inventory Management	Inventory exercises		8	Review and self-study		Team work: Case construction Ch 3
7	4	Chapter 3. Inventory Management	Canay Island Case	BMW Case	12	Review and self-study		Mid-term exam preparation
8	4	Mid Term Exam.	Mid Term exam (2h)	Case construction Chapter 3	8	Review and self-study		
9	4	Chapter 4. Supply Chain Management	Bruynzeel case	Decision Matrix	6	Review and self-study		
10	4	Chapter 4. Supply Chain Management	SHOP CLUES Case	BASF Force Majeure	8	Review and self-study		
11	4	Chapter 4. Supply Chain Management.	SHOP CLUES Case (cont.) Practice 2- Logistic Marketing	Nissan Case	8	Review and self-study	Practice preparation	Team work: Case construction Ch 4 Case preparation
12	2	Chapter 5. Lean System-VSM		Case construction chapter 4	10	Review and self-study		Case preparation
13	4	Chapter 6. Operations Planning		EOLUM case	10	Review and self-study		
14	4	Chapter 6. Operations planning. External speaker (2h)	Practice 3: Sales & Operational Planning		10	Review and self-study	Practice preparation	