

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2026/2027

| Identificación y características de la asignatura                                                            |                                               |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Código                                                                                                       | 402140                                        |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Denominación (español)                                                                                       | DIRECCIÓN DE OPERACIONES                      |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Denominación (inglés)                                                                                        | OPERATIONS MANAGEMENT                         |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Titulaciones                                                                                                 | Máster Universitario en Ingeniería Industrial |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Centro                                                                                                       | Escuela de Ingenierías Industriales           |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Módulo                                                                                                       | Gestión                                       |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Materia                                                                                                      | Dirección de Operaciones y Recursos Humanos   |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Carácter                                                                                                     | Obligatoria                                   | Créditos ECTS                                      | 4,5 | Semestre | 3                                                                              |  |  |  |  |
| Profesorado                                                                                                  |                                               |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Nombre                                                                                                       | Despacho                                      | Correo-e                                           |     |          | Página web                                                                     |  |  |  |  |
| Sergio Rubio Lacoba                                                                                          | B2.4                                          | <a href="mailto:srubio@unex.es">srubio@unex.es</a> |     |          | <a href="http://srubiouex.wixsite.com/srubio">srubiouex.wixsite.com/srubio</a> |  |  |  |  |
| Área de conocimiento                                                                                         | Organización de Empresas                      |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Departamento                                                                                                 | Dirección de Empresas y Sociología            |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Profesor/a coordinador/a<br>(si hay más de uno)                                                              |                                               |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |
| Competencias (ver tabla en <a href="http://bit.ly/competenciasGrados">http://bit.ly/competenciasGrados</a> ) |                                               |                                                    |     |          |                                                                                |  |  |  |  |

| Competencias Básicas | Marcar con una "X" | Competencias Generales | Marcar con una "X" | Competencias Transversales | Marcar con una "X" | Competencias EFM | Marcar con una "X" | Competencias ET | Marcar con una "X" | Competencias EG | Marcar con una "X" | Competencias EI | Marcar con una "X" |
|----------------------|--------------------|------------------------|--------------------|----------------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| CB6                  | X                  | CG1                    | X                  | CT1                        | X                  | CEFM1            |                    | CET1            |                    | CEG1            |                    | CEI1            |                    |
| CB7                  | X                  | CG2                    | X                  | CT2                        | X                  |                  |                    | CET2            |                    | CEG2            |                    | CEI2            |                    |
| CB8                  | X                  | CG3                    | X                  | CT3                        | X                  |                  |                    | CET3            |                    | CEG3            |                    | CEI3            |                    |
| CB9                  | X                  | CG4                    |                    | CT4                        | X                  |                  |                    | CET4            |                    | CEG4            |                    | CEI4            |                    |
| CB10                 | X                  | CG5                    |                    | CT5                        | X                  |                  |                    | CET5            |                    | CEG5            | X                  | CEI5            |                    |
|                      |                    | CG6                    | X                  | CT6                        | X                  |                  |                    | CET6            |                    | CEG6            |                    | CEI6            |                    |
|                      |                    | CG7                    |                    | CT7                        | X                  |                  |                    | CET7            |                    | CEG7            |                    | CEI7            |                    |
|                      |                    | CG8                    | X                  | CT8                        | X                  |                  |                    | CET8            |                    | CEG8            |                    |                 |                    |
|                      |                    | CG9                    |                    | CT9                        | X                  |                  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |
|                      |                    |                        |                    | CT10                       | X                  |                  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |
|                      |                    |                        |                    | CT11                       | X                  |                  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |
|                      |                    |                        |                    | CT12                       | X                  |                  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |
|                      |                    |                        |                    | CT13                       | X                  |                  |                    |                 |                    |                 |                    |                 |                    |

CET: Competencias específicas de tecnologías industriales

CEG: Competencias específicas de gestión

CEI: Competencias específicas de instalaciones, plantas y construcciones complementarias

CEFM: Competencias específicas de fin de máster

| Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Descripción general del contenido</p> <p>Decisiones sobre capacidad productiva. Diseño, planificación y gestión de sistemas productivos. Diseño y planificación de los sistemas logísticos. Herramientas de calidad.</p> <p>Introducción a los sistemas de información para la toma de decisiones.</p>                                                                                                                                                               |
| <p>Temario de la asignatura</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>Tema 1: Tendencias actuales en dirección de operaciones</b><br/>         Contenidos del tema 1: Evolución de la dirección de operaciones. Problemas actuales en dirección de operaciones. La dirección de operaciones en el sector servicios</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>Tema 2: Diseño y mejora de procesos productivos</b><br/>         Contenidos del tema 2: Diseño de procesos productivos. Análisis y mejora de procesos. Capacidad y cuellos de botella. Indicadores y medidas de rendimiento. Ejemplos y ejercicios.</p> <p>Actividades prácticas:<br/> <b>Seminario 1.</b> Técnicas de previsión de la demanda (4 horas)</p>                                                                                                      |
| <p><b>Tema 3: Planificación de las operaciones</b><br/>         Contenidos del tema 3: Estrategias para la obtención del Plan Agregado: ajuste y técnicas de cálculo. Diseño del Plan Maestro de Producción. Planificación de la producción a muy corto plazo. Ejemplos y ejercicios.</p> <p>Actividades prácticas:<br/> <b>Seminario 2:</b> Métodos cuantitativos para la planificación de operaciones (6 horas)</p>                                                   |
| <p><b>Tema 4: Planificación de inventarios</b><br/>         Contenidos del tema 4: Introducción a la gestión de inventarios con demanda dependiente. Planificación de las necesidades de materiales (MRP), de carga (CRP) y de distribución (DRP). Evolución de sistemas MRP. Sistemas de información para la toma de decisiones en Dirección de Operaciones. Ejemplos y ejercicios.</p> <p>Actividades prácticas:<br/> <b>Seminario 3:</b> Sistemas MRP (2 horas).</p> |
| <p><b>Tema 5: Gestión de la cadena de suministro</b><br/>         Contenidos del tema 5: Introducción a la Gestión de la Cadena de Suministro. Toma de decisiones en la cadena de suministro. Riesgos en la cadena de suministro. Nuevos retos. Ejemplos y ejercicios.</p> <p>Actividades prácticas:<br/> <b>Seminario 4:</b> La variabilidad en la cadena de suministro: El efecto bullwhip. (1 hora).</p>                                                             |

### Tema 6: Logística inversa

Contenidos del tema 6: Introducción a la logística inversa. Sistemas de logística inversa. Cadenas de suministro cerradas. Retos y oportunidades de la logística inversa. Ejemplos.

Actividades prácticas:

**Seminario 5:** Casos de éxito en logística inversa (2 horas).

### Tema 7: Sistemas de gestión de la calidad

Contenidos del tema 7: Normalización, acreditación y certificación. Certificaciones: procesos, productos y personas. Sistemas de gestión de la calidad: la norma ISO 9001. Sistemas integrados de gestión. Ejemplos.

| Actividades formativas                   |              |                  |                       |   |   |           |                          |               |
|------------------------------------------|--------------|------------------|-----------------------|---|---|-----------|--------------------------|---------------|
| Horas de trabajo del estudiante por tema |              | Horas Gran Grupo | Actividades prácticas |   |   |           | Actividad de seguimiento | No presencial |
| Tema                                     | Total        | GG               | CH                    | L | O | S         | TP                       | EP            |
| 1                                        | 6            | 2                |                       |   |   |           |                          | 4             |
| 2                                        | 20           | 6                |                       |   |   | 4         |                          | 10            |
| 3                                        | 24           | 6                |                       |   |   | 6         |                          | 12            |
| 4                                        | 17           | 6                |                       |   |   | 2         |                          | 9             |
| 5                                        | 12           | 3                |                       |   |   | 1         |                          | 8             |
| 6                                        | 9            | 2                |                       |   |   | 2         |                          | 5             |
| 7                                        | 7            | 2                |                       |   |   |           |                          | 5             |
| <b>Evaluación</b>                        | <b>17,5</b>  | <b>3</b>         |                       |   |   |           |                          | <b>14,5</b>   |
| Prueba Final                             | 17,5         | 3                |                       |   |   |           |                          | 14,5          |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>112,5</b> | <b>30</b>        |                       |   |   | <b>15</b> |                          | <b>67,5</b>   |

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).  
 CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)  
 L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)  
 O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)  
 S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).  
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).  
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes

De entre las metodologías docentes incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

| Metodologías docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Se indican con una "X" las utilizadas |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Clase magistral. Exposición de contenidos por parte del profesor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X                                     |
| 2. Sesiones de trabajo utilizando metodología del caso.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | X                                     |
| 3. Sesiones de trabajo en el aula para la resolución de ejercicios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | X                                     |
| 4. Desarrollo de prácticas en espacios con equipamiento especializado (laboratorios, aulas de informática, trabajo de campo).                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X                                     |
| 5. Visitas técnicas a instalaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | X                                     |
| 6. Desarrollo, redacción y análisis, individualmente o en grupo, de trabajos, memorias, ejercicios, problemas, y estudios de caso, sobre contenidos y técnicas, teóricos y prácticos, relacionados con la materia.                                                                                                                                                                                            | X                                     |
| 7. Pruebas, exámenes, defensas de trabajos, prácticas, etc. Pudiendo ser orales o escritas e individuales o en grupo.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | X                                     |
| 8. Estudio del alumno. Preparación y análisis individual de textos, casos, problemas, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                                     |
| 9. Formación en TICs y desarrollo de habilidades comunicativas (orales, escritas, multimedia).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X                                     |
| 10. Aprendizaje fuera del aula, basado en la vinculación entre formación académica y experiencias empresariales o profesionales.                                                                                                                                                                                                                                                                              | X                                     |
| 11. Aprendizaje supervisado y tutelado por el profesor para, a través de la interacción individual entre alumno y tutor, detectar posibles problemas del proceso formativo, conocer los resultados del aprendizaje fuera del escenario del aula y programar los procesos de trabajo del alumno en actividades no presenciales como memorias, trabajo fin de máster, preparación de la defensa del mismo, etc. | X                                     |

### Resultados de aprendizaje

Conocer y utilizar sistema de información de apoyo para la toma de decisiones de una empresa.

Conocer y gestionar sistemas productivos y logísticos definiendo los aspectos estratégicos de la producción.

Aplicar conocimientos básicos sobre calidad, para la mejora continua y la competitividad.

### Sistemas de evaluación

#### Criterios de evaluación

La asignatura se evaluará de acuerdo con los siguientes criterios de evaluación (CE), apareciendo entre paréntesis, para cada uno de ellos, las competencias con las que se relacionan:

CE1: Conocer y comprender los aspectos más relevantes y actuales de la Dirección de Operaciones, a nivel estratégico y operativo (CG1, CG3, CG8; CB6-CB10; CT1-CT13)

CE2: Conocer los procesos de planificación de la producción y de diseño, selección y mejora de procesos productivos. (CEG5; CG6; CB6-CB10; CT1-CT13)

CE3: Conocer los procesos de diseño, planificación y gestión de sistemas productivos y logísticos, a través del concepto de cadena de suministro. (CEG5; CG2; CB6-CB10; CT1-CT13)

CE4: Conocer sistemas de información de apoyo al proceso de toma de decisiones en una empresa. (CEG5; CB6-CB10; CT1-CT13)  
CE5: Conocer sistemas de gestión de la calidad para la mejora continua y la competitividad. (CEG5; CB6-CB10; CT1-CT13)

**Actividades de evaluación:**

De entre las actividades de evaluación incluidas en el plan de estudios del título, en la presente asignatura se utilizan las siguientes:

|                                                                                                                               | Rango establecido | Convocatoria ordinaria | Convocatoria extraordinaria | Evaluación global |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 1. Exámenes (examen final y/o exámenes parciales acumulativos y/o eliminatorios).                                             | 0%-80%            | 65%                    | 65%                         | 80%               |
| 2. Resolución y entrega de actividades (casos, problemas, informes, trabajos, proyectos, etc.), individualmente y/o en grupo. | 0%-80%            | 30%                    | 30%                         | 0%                |
| 3. Asistencia y aprovechamiento, en las clases, prácticas y otras actividades presenciales.                                   | 0%-20%            | 5%                     | 5%                          | 0%                |
| 4. Presentación y defensa de trabajos y memorias propuestos.                                                                  | 0%-30%            | 0%                     | 0%                          | 20%               |

**Descripción de las actividades de evaluación:**

Se establecen dos formas alternativas de evaluación:

**1. EVALUACIÓN GENÉRICA (CON EVALUACIÓN CONTINUA)**

En este sistema de evaluación se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación (IE):

- **IE1: Examen Final.** De carácter RECUPERABLE, supone el 65% de la calificación final de la asignatura y consiste en la realización de una prueba escrita sobre los contenidos teóricos y prácticos que se desarrollan en el programa de la asignatura. La calificación de este examen se realizará en una escala directa 0-10.
- **IE2: Actividades desarrolladas en Seminario y trabajos propuestos.** Suponen el 30% de la calificación final de la asignatura, y están referidas a cada una de las sesiones de Seminario previstas en este Plan docente, así como a cualquier otra actividad práctica propuesta a lo largo del cuatrimestre. Estas actividades tienen carácter NO RECUPERABLE, por lo que una vez finalizada la actividad no podrán volverse a realizar. La calificación obtenida en este apartado se determinará atendiendo a la realización correcta y puntual de las tareas de aprendizaje propuestas, ya sea presencialmente como a través del Campus Virtual de la asignatura, cada una de las cuales se calificará mediante una escala directa 0-10.
- **IE3: Asistencia y aprovechamiento en las actividades presenciales.** Se valorará positivamente siempre que se haya participado, al menos, en el 80% de este tipo de actividades presenciales. Se trata pues de una actividad NO RECUPERABLE. Este instrumento supone el 5% de la calificación final de la asignatura.

La calificación final (CF) se calculará como la media ponderada de los instrumentos de evaluación mencionados, siempre y cuando la calificación del examen final (IE1) sea igual o mayor que 4,0. Por tanto, en este caso,  $CF=0,65 \times IE1 + 0,3 \times IE2 + 0,05 \times IE3$

En cualquier otro caso, la calificación final (CF) será igual a la obtenida en el examen final.

**Para aprobar la asignatura, CF debe ser igual o mayor que 5.**

## 2. EVALUACIÓN GLOBAL

En este caso, no se evaluará al estudiante de ninguna actividad a lo largo del curso, y deberá enfrentarse solamente a una prueba global que se llevará a cabo según lo previsto en el calendario de exámenes aprobado en el Centro. Esta prueba global evaluará al alumno del 100% de las competencias de la asignatura, y por tanto supondrá el 100% de la calificación de la asignatura.

En esta prueba global se utilizarán los siguientes instrumentos:

- **Examen Final.** De carácter RECUPERABLE, supone el 80% de la calificación final de la asignatura y consiste en la realización de una prueba escrita sobre los contenidos teóricos y prácticos que se desarrollan en este Plan Docente. La calificación de este examen se realizará en una escala directa 0-10.
- **Trabajo académico:** Consistirá en la redacción y presentación de un trabajo académico sobre alguno de los temas que se plantean como actividad de Seminario de la asignatura. La elección del tema, su estructura, objetivos y contenido deberá consensuarse con el profesor antes de iniciar el mismo. El trabajo deberá entregarse y presentarse antes de finalizar el periodo lectivo. Esta prueba tiene carácter NO RECUPERABLE y supone el 20% de la calificación final de la asignatura.

Para aprobar la asignatura a través de evaluación global, la calificación final, calculada como la media ponderada de los diferentes instrumentos que la componen, **deberá ser igual o mayor que 5.**

NR = No recuperable; E = Eliminatoria; V = Voluntaria; R = Requisito para otra actividad; RE = Recuperable

### Bibliografía (básica y complementaria)

### **Bibliografía Básica:**

- Arias Aranda, D., Minguela Rata, B. (2024). Decisiones estratégicas de la producción y operaciones. Editorial Pirámide. Madrid.
- Arias Aranda, D., Minguela Rata, B. (2018). Dirección de la producción y operaciones. Decisiones operativas. Editorial Pirámide. Madrid.
- Miranda, F. J., Chamorro, A., y Rubio, S. (2014). Dirección de Operaciones. Casos Prácticos y Recursos Didácticos. Editorial Paraninfo. Madrid.
- Miranda, F. J., Rubio, S., Chamorro, A., y Bañegil, T. (2004). Manual de Dirección de Operaciones. Editorial Thomson. Madrid

### **Bibliografía Complementaria:**

- Chase, R. B. y Jacobs, F. R. (2013). Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros. McGraw Hill. México.
- Chopra, S. y Meindl, P. (2013). Supply Chain Management: strategy, planning, and operation. Pearson Education Ltd. Fifth edition.
- Corominas, A. y Benedito, E. (2019). Optimitzar en enginyeria d'organització. Conceptes i problemes explicats. Iniciativa Digital Politècnica. Universitat Politècnica de Catalunya.
- Cuatrecasas, L. (2011). Organización de la producción y dirección de operaciones. Díaz de Santos. Madrid.
- Heizer, J. y Render, B. (2015). Dirección de la producción y de operaciones. Decisiones estratégicas. 11ª edición. Pearson Educación. Madrid.
- Heizer, J. y Render, B. (2015). Dirección de la producción y de operaciones. Decisiones tácticas. 11ª edición. Pearson Educación. Madrid.
- Lusa, A. y otros. (2022). Guía para el diseño de la cadena de suministro. Dextra Editorial. Madrid.
- Miranda, F.J., Chamorro, A. y Rubio, S. (2025). Manual de Gestión de la Calidad. El camino de la mejora continua en las organizaciones. Servicio de Publicaciones de la UEX. <http://hdl.handle.net/10662/26534>.

### **Otros recursos y materiales docentes complementarios**

Otros recursos y materiales docentes complementarios pueden consultarse en los siguientes enlaces:

- Campus Virtual de la asignatura: <http://campusvirtual.unex.es>
- Blog de Jay & Barry: <https://heizerrenderom.wordpress.com/>

## Informe de modificaciones del Plan Docente de la Asignatura

Curso académico: 2026/2027

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| <b>Nombre de la asignatura</b> | DIRECCIÓN DE OPERACIONES |
|--------------------------------|--------------------------|

|                                                                              |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>SIN MODIFICACIONES (solo curso)</b><br>(señalar con X cuando corresponda) |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--|

| EPÍGRAFE                                               | MODIFICADO | NO MODIFICADO |
|--------------------------------------------------------|------------|---------------|
| Identificación y características<br>(solo profesorado) |            | X             |
| Contenidos                                             | X          |               |
| Actividades formativas                                 | X          |               |
| Metodologías docentes                                  |            | X             |
| Sistema de evaluación                                  | X          |               |
| Bibliografía                                           | X          |               |
| Otros recursos...                                      | X          |               |

(señalar con X donde corresponda)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Observaciones (si es necesario incluir algún comentario que no pueda ser recogido en los apartados anteriores, inclúyase aquí)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>Respecto al curso 2025-2026 se han realizado los siguientes cambios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha aumentado 1 hora la duración del seminario 5</li> <li>• Se ha eliminado el seminario 6</li> <li>• En el sistema de evaluación global se han definido las actividades de evaluación conforme a los rangos establecidos en la memoria del título.</li> <li>• Se han actualizado algunas referencias bibliográficas y otros recursos.</li> </ul> |