

**Proyecto/Guía docente de Dirección de Operaciones  
(Adaptada a la Nueva Normalidad)**

Se debe indicar de forma fiel como va a ser desarrollada la docencia en la Nueva Normalidad. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando todas las adaptaciones que se realicen respecto a la memoria de verificación Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías).

<b>Asignatura</b>	Dirección de Operaciones		
<b>Materia</b>	Organización de Empresas		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Grado en Administración y Dirección de Empresas		
<b>Plan</b>	466	<b>Código</b>	45405
<b>Periodo de impartición</b>	Semestre 2	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	3º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Víctor Martín Pérez Héctor Pérez Fernández: Mª Valle Santos Álvarez (Coordinadora)		
<b>Departamento(s)</b>	Organización de empresas y C.I.M.		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Ver página web del Departamento de Organización de Empresas y C.I.M.: <a href="http://www.oecim.uva.es/estadeco/">http://www.oecim.uva.es/estadeco/</a>  Víctor Martín Pérez: <a href="mailto:vmartin@eco.uva.es">vmartin@eco.uva.es</a> Héctor Pérez Fernández: <a href="mailto:hector.perez.fernandez@uva.es">hector.perez.fernandez@uva.es</a> Mª Valle Santos Álvarez: <a href="mailto:mariavalle.santos@uva.es">mariavalle.santos@uva.es</a>		

## **1. Situación / Sentido de la Asignatura**

---

### **1.1 Contextualización**

---

Esta asignatura contribuye al perfil de Graduado en Administración y Dirección de Empresas aportando los criterios orientadores concernientes a una de las áreas funcionales fundamentales de la empresa: la de producción y operaciones. Concretamente, la asignatura desarrolla los contenidos, métodos y herramientas asociados a la dirección de operaciones, considerando su doble vertiente, tanto estratégica como táctica. En ella, se estudian aspectos relacionados con la selección del proceso productivo, la selección y el diseño del producto, lugar de elaboración, recursos requeridos y su organización, así como, cualquier otro aspecto necesario para que el proceso productivo se desarrolle con la mayor eficiencia posible.

### **1.2 Relación con otras materias**

---

Materia básica para la adopción de decisiones estratégicas en el contexto empresarial.

### **1.3 Prerrequisitos**

---

- Haber cursado asignaturas de Introducción a la Economía de la Empresa.
- Tener conocimientos básicos de la empresa y su funcionamiento interno.
- Capacidad de comunicación oral y escrita.

## **2. Competencias**

---

### **2.1 Generales**

---

- G2. Saber aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo de forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse mediante la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas de carácter económico-empresarial.
- G4. Poder transmitir (oralmente y por escrito) información, ideas, problemas y soluciones relacionados con asuntos económico-empresariales, a públicos especializados y no especializados, de forma ordenada, concisa, clara, sin ambigüedades y siguiendo una secuencia lógica.
- G5. Poseer las habilidades de aprendizaje necesarias que permitan emprender estudios posteriores con alto grado de autonomía.

## 2.2 Específicas

---

Qué debe saber el alumno:

- E1. Poseer un conocimiento adecuado de la empresa, su marco institucional y jurídico, así como los elementos básicos del proceso de dirección, la organización, la contabilidad, la fiscalidad, las operaciones, los recursos humanos, la comercialización y la financiación e inversión.
- E4. Conocer los instrumentos y herramientas disponibles, así como sus ventajas e inconvenientes, para diseñar políticas y estrategias empresariales en el ámbito general de la organización o en cuanto a financiación e inversión, operaciones, capital humano y comercialización, a la vez que comprender sus efectos sobre los objetivos empresariales y el reflejo contable de sus resultados.

Qué debe saber hacer:

- E7. Administrar una empresa u organización de pequeño tamaño, o un departamento en una empresa u organización de mayor dimensión, tanto en el ámbito del sector privado como en el marco del sector público, logrando una adecuada posición competitiva e institucional y resolviendo los problemas más habituales en su dirección y gestión.
- E8. Recopilar e interpretar diversas fuentes de información (bibliográficas, estadísticas, etc.) mediante diferentes herramientas.
- E9. Aplicar con rigor diferentes técnicas de análisis tanto cuantitativas como cualitativas en la resolución de problemas económico-empresariales
- E11. Redactar proyectos y planes de dirección global, o referidos a áreas funcionales de las organizaciones, incluyendo, en su caso, propuestas de mejora.
- E12. Elaborar informes de asesoramiento en el ámbito de la administración y dirección de empresas y otras organizaciones.

### 3. Objetivos

El área de la Dirección de Operaciones ha ido adquiriendo un mayor peso dentro de las empresas, especialmente en épocas recientes, reconociéndose, hoy en día, como un área funcional trascendental en cualquier organización. El papel reactivo que en su momento tuvo, que solamente se concentraba en minimizar costes, ha sido sustituido por el más proactivo de maximizar el valor añadido a los bienes y servicios que la organización produce, siendo fundamental para que la empresa mejore su capacidad para afrontar con éxito los desafíos de un mercado cada vez más cambiante y competitivo. La clave en este cambio con respecto a la visión que se venía teniendo en relación al área de operaciones son los grandes avances que se han llevado a cabo como consecuencia de la automatización de los procesos productivos y de los nuevos sistemas de gestión. Sin un buen diseño del subsistema operativo y una dirección eficiente de las operaciones una empresa está condenada al fracaso más o menos inmediato. Todo ello, se traduce en nuevos retos para la gestión empresarial. Así pues, con el desarrollo de la asignatura se pretende facilitar que el alumnado alcance un nivel suficiente de conocimientos acerca de:

- Conocer y comprender los conceptos esenciales y manejar la terminología básica en el ámbito de la Dirección de Operaciones y su papel en la organización.
- Comprender el marcado carácter estratégico de la dirección de operaciones y sus implicaciones para la estrategia y el rendimiento global de la empresa.
- Comprender la interrelación entre las decisiones estratégicas y tácticas del área de operaciones.
- Conocer las diferentes técnicas y herramientas de las que dispone la empresa para que la función operativa genere valor.
- Conocer los elementos clave en relación con el diseño de productos, la selección de procesos, la localización y el diseño de instalaciones.
- Conocer la producción sin inventarios y los métodos para una gestión eficaz de los inventarios.
- Percibir la importancia de la tecnología, los recursos humanos y la gestión de la calidad en la dirección de operaciones.
- Identificar las principales variables de decisión en el ámbito de la función operativa.
- Especificar las características de los distintos sistemas productivos o de prestación de servicios y saber administrarlos con criterios de flexibilidad, eficacia y eficiencia.
- Evaluar y seleccionar los productos más adecuados a la actividad empresarial, justificando las decisiones de desarrollo, modificación o eliminación.
- Confeccionar, aplicar e interpretar ratios de productividad.



- Saber aplicar los métodos, técnicas y herramientas fundamentales para la planificación y el control de la actividad productiva o la prestación de servicios, los proyectos, las necesidades de recursos materiales y las existencias.
- Aplicar diferentes herramientas para control de calidad.
- Plantear, evaluar y seleccionar las estrategias operativas más adecuadas en cada caso.
- Ser capaz de realizar un adecuado análisis de los problemas y detectar oportunidades de mejora en la dirección de operaciones.

#### **4. Contenidos**

### **BLOQUE I. INTRODUCCIÓN AL SUBSISTEMA DE OPERACIONES**

#### **Tema 1.- Introducción a la dirección de operaciones**

- 1.1. El sistema empresa y el subsistema de operaciones.
- 1.2. El concepto de producción y la dirección de operaciones.
- 1.3. La dirección de operaciones en los servicios: diferencias entre bienes y servicios.
- 1.4. El cometido de la dirección de operaciones: decisiones estratégicas y tácticas.
- 1.5. Análisis estratégico externo: entorno competitivo actual.
- 1.6. Objetivos de la dirección de operaciones y selección de prioridades competitivas.

### **BLOQUE II. DECISIONES ESTRATÉGICAS DEL SUBSISTEMA DE OPERACIONES**

#### **Tema 2.- La selección y diseño del producto**

- 2.1. Concepto de producto.
- 2.2. El ciclo de vida del producto.
- 2.3. Fases del proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos.
- 2.4. Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos.

#### **Tema 3.- La selección y diseño del proceso**

- 3.1. Tipos de procesos o configuraciones productivas.
- 3.2. Factores condicionantes de la selección del proceso.
- 3.3. Repercusiones del proceso seleccionado.
- 3.4. Estrategias de producto en la industria: la matriz producto-proceso.
- 3.5. La selección de equipos y la tecnología.

#### **Tema 4.- La distribución en planta**

- 4.1. Objetivos de la distribución en planta.
- 4.2. Tipos de distribución en planta.
- 4.3. Métodos para determinar la distribución en planta.
- 4.4. Distribución en planta para empresas de servicios: consideraciones.

**Tema 5.- Decisiones de capacidad a largo plazo y localización de instalaciones**

- 5.1. Capacidad: concepto e importancia.
- 5.2. La planificación a largo plazo de la capacidad.
- 5.3. Importancia estratégica de la localización de las instalaciones.
- 5.4. Factores clave en la decisión de localización.

**B III. DECISIONES TÁCTICAS DEL SUBSISTEMA DE OPERACIONES****Tema 6.- Planificación de las operaciones a medio y corto plazo**

- 6.1. La planificación agregada y el control de la capacidad.
- 6.2. Adecuación de la capacidad disponible a medio plazo:
- 6.3. Estrategias básicas de planificación.
- 6.4. Técnicas para la planificación agregada: utilización de la programación lineal.
- 6.5. Planificación y control a muy corto plazo: programación de operaciones

**Tema 7.- Planificación, programación y control de proyectos**

- 7.1. Planificación del proyecto.
- 7.2. Programación y control del proyecto.
- 7.3. Técnicas de planificación y control de proyectos.
  - 7.3.1. Diagramas de Gantt
  - 7.3.2. Método PERT
  - 7.3.3. Método CPM.

**Tema 8.- Gestión de inventarios con demanda independiente**

- 8.1. Concepto de inventario: ventajas e inconvenientes.
- 8.2. Tipos de inventarios.
- 8.3. La planificación y el control de los inventarios: análisis ABC.
- 8.4. Modelos deterministas de revisión continua: cantidad fija de pedido.
- 8.5. Modelos deterministas de revisión periódica: periodo fijo de pedido.
- 8.6. Modelos probabilísticos de cantidad fija de pedido.
  - 8.6.1. Modelos con demanda aleatoria.
  - 8.6.2. Modelos con tiempo de suministro aleatorio.

**Tema 9.- Gestión de inventarios con demanda dependiente**

- 9.1. Planificación de las necesidades de materiales (MRP).
- 9.2. Elementos del sistema MRP:
  - Programa maestro de producción; Lista de materiales, Registro de inventarios.
- 9.3. Desarrollo del método y salida del MRP.
- 9.4. Técnicas para determinar la dimensión de los lotes.

## Tema 10.- El Sistema Justo a Tiempo (JIT)

- 10.1. La filosofía del justo a tiempo.
- 10.2. Los objetivos y elementos del justo a tiempo.
- 10.3. Ejecución y control del JIT: el sistema kanban.
- 10.4. Beneficios derivados de la implantación del JIT.
- 10.5. El MRP y el justo a tiempo.

### Plan de Trabajo

El Plan de Trabajo combina la presentación y desarrollo de contenidos teóricos con la realización de actividades de aplicación práctica.

### Recursos necesarios

Aula con ordenador con programas de Microsoft Office, proyector/pizarra, conexión a internet para clases teóricas y prácticas y cualquier otro periférico que permita, si fuese necesario, la retransmisión síncrona por videoconferencia. Campus virtual con capacidad suficiente para afrontar con garantías la docencia y la evaluación en un escenario de nueva normalidad.

Ordenador portátil para el desarrollo de la metodología docente.

### Temporalización

TÍTULO DEL BLOQUE	HORAS ALUMNO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA
Bloque I. Introducción al subsistema operativo	2	2	0
Bloque II. Decisiones estratégicas del subsistema operativo	17	13	4
Bloque III. Decisiones tácticas del subsistema operativo	26	15	11

### Material docente

Santos Álvarez, M.V. y Martín Pérez, V. (2020): *La Dirección de Operaciones desde una perspectiva práctica*. Ejercicios resueltos. Esic Editorial, Madrid.

### Bibliografía Básica

Domínguez Machuca, J.A. y otros (2003): *Dirección de operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios*. Madrid, Ed. McGraw-Hill.

Miranda González, F.J. y otros (2012): *Manual de dirección de operaciones*. Madrid, Ed. Paraninfo.

Schroeder, R.G. (2011): *Administración de operaciones. Casos y conceptos contemporáneos*. México, Ed. McGraw-Hill.

#### Bibliografía complementaria

#### BLOQUE I:

Davis, M.M., Aquilano, N.J. y Chase, R.B. (2001): *Fundamentos de dirección de operaciones*. McGraw Hill, Madrid.

Krajewski, L. y Ritzman, L.P. (2000). *Administración de operaciones. Estrategia y análisis*. Pearson Education. México.

Schroeder, R.G. (2011): *Administración de operaciones. Casos y conceptos contemporáneos*. MacGraw-Hill, México.

#### BLOQUE II:

Jacobs, F.R. y Chase, R.B.(2019): *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministro*. México, Ed. McGraw-Hill/Interamericana.

Krajewski, L., Ritzman, L.P. y Malhotra, M.K. (2013). *Administración de operaciones. Procesos y cadena de suministros. Estrategia y análisis*. México, Ed. Pearson Education.

Miranda González, F.J. y otros (2012): *Manual de dirección de operaciones*. Ed. Paraninfo , Madrid.

Rodrigo López, C. (2007): *Técnicas de programación y control de proyectos*. Madrid, Ed. Pirámide.

#### BLOQUE III

Domínguez Machuca, J.A. y otros (1990): *El subsistema productivo de la empresa. Problemas y fundamentos teóricos*. Madrid, Ed. Pirámide.

Gaither, N. y Frazier, G. (2000): *Administración de producción y operaciones*. México, Ed. Thomson.

Heizer, J. y Render, B. (2015): *Dirección de la producción y de operaciones. Decisiones tácticas*. Madrid, Prentice Hall.

Nahmias, S. (2007): *Análisis de la producción y las operaciones*. México, Ed. McGraw-Hill

### 5. Métodos docentes y principios metodológicos

#### La metodología docente incluye diversas opciones:

- **Clase magistral**, que dará lugar a la exposición por parte del profesor, de manera organizada y sistemática, de los fundamentos teóricos de cada una de las unidades temáticas del programa, apoyada con la proyección de diapositivas.
- **Ejercicios/problemas** para la aplicación práctica de los contenidos básicos previamente revisados y que deberán ser conocidos por el alumno.



- **Trabajo de documentación** que enriquecerá el desarrollo de las clases magistrales y, sobre todo, el de las clases prácticas.
- **Audiovisuales** que proporcionarán al alumno ejemplos acerca de alguna de las cuestiones abordadas en el bloque temático.
- **Tutorías**, con las que el profesor completará la exposición teórica y la dirección de las prácticas con una atención individualizada dispensada al alumno.

Dependiendo del tamaño del grupo el desarrollo de la docencia se realiza en modalidad bimodal combinando docencia presencial con presencialidad a distancia. Para ello la metodología docente incorporará distintas estrategias adaptadas a las características de los contenidos de cada tema, entre ellas:

- Presentación detallada de materiales docentes en el campus virtual para facilitar el trabajo autónomo del estudiante y el modelo de docencia inversa (para clases tanto teóricas como prácticas).
- Retransmisión síncrona por videoconferencia o docencia realizada a través de videoconferencia (para clases teóricas y dependiendo de los recursos en el aula).
- Docencia presencial en grupos que permitan mantener la distancia interpersonal para las clases prácticas y otras actividades de apoyo docente.
- Utilización de herramientas de comunicación online a través del correo electrónico y del campus virtual (foros y chat).

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

Para el curso 2020/21, dadas las circunstancias extraordinarias en las que se desarrollará la docencia, se ha optado por mantener un grado de presencialidad del 30%. Así, la tabla de dedicación del estudiante a la asignatura sería la siguiente:

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas presenciales o presenciales a distancia	30	Estudio y trabajo autónomo individual	70
Clases prácticas presenciales o presenciales a distancia	15	Estudio y trabajo autónomo grupal	35
<b>Total presencial</b>	<b>45</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>105</b>
<b>TOTAL presencial + no presencial</b>			<b>150</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Resolución de <b>pruebas de conocimientos</b> que permita valorar si el alumno conoce los diversos contenidos de la asignatura. Se trata de secuencias de preguntas cortas, tipo test, que el profesor establecerá a lo largo del curso.	20%	La valoración de las distintas pruebas de conocimientos se realizará según los criterios que establezca el equipo de profesores en función de los contenidos evaluados.
Resolución de <b>pruebas de prácticas</b> que, para los distintos bloques temáticos y a propuesta del profesor, lleve a cabo el alumno.	20%	La valoración de las diferentes prácticas que se planteen se llevará a cabo siguiendo los criterios que establezca el equipo de profesores en función del tipo de práctica propuesto.
Una <b>prueba presencial</b> al final del semestre que permita evaluar si el alumno conoce y es capaz de aplicar los contenidos de la asignatura. Se trata de ejercicios / problemas referidos a casos hipotéticos de la dirección de operaciones en la empresa.	60%	La calificación de la prueba presencial se realizará según los criterios que establezca el equipo de profesores en función de los contenidos evaluados.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Una Prueba Presencial al final del semestre, que contará con problemas de desarrollo escrito aplicados a casos hipotéticos o reales de empresa. Dicha prueba evaluará el conjunto de contenidos de la asignatura y proporcionará el 60% de la calificación final de la asignatura. Para superar la asignatura es necesario que el alumno apruebe esta prueba (que obtenga una nota de, al



menos, el 50% de su valor).

- Evaluación Continua: A lo largo del cuatrimestre se propondrán diferentes pruebas de evaluación, tanto para los contenidos teóricos como para los prácticos, que el alumno realizará de forma individual. Para los contenidos teóricos se llevarán cabo pruebas consistentes en la resolución de preguntas objetivas de tipo test que supondrán el 20% de la calificación final de la asignatura, mientras para la parte práctica se realizarán problemas/ejercicios cuya ponderación supone el 20% de la calificación final de la asignatura.

- **Convocatoria extraordinaria:**

- Se aplicarán los mismos criterios que para la convocatoria ordinaria.

## 8. Consideraciones finales

Dadas las circunstancias extraordinarias en las que se desarrollará la docencia en el curso 2020/2021, la planificación y organización de actividades docentes debe ser flexible para permitir la adaptación a incidencias y contingencias técnicas que puedan surgir y que se intentarán solventar de la mejor manera posible. Por ello, la colaboración con los estudiantes y la coordinación con el resto de profesores serán los ejes fundamentales.

**Adenda a la Guía Docente de la asignatura**

La adenda debe reflejar las adaptaciones sobre cómo se desarrollaría la formación si tuviese que ser desarrollada en modalidad online por mandato de autoridades competentes. Se deben conservar los horarios de asignaturas y tutorías publicados en la web de la UVa, indicar el método de contacto y suministrar un tiempo razonable de respuesta a las peticiones de tutoría (2-4 días lectivos). Describir el modo en que se desarrollarán las actividades prácticas. En el caso de TFG/TFM, desarrollar detalladamente los sistemas de tutorías y tutela de los trabajos.

<b>Asignatura</b>	Dirección de Operaciones		
<b>Materia</b>	Organización de Empresas		
<b>Módulo</b>			
<b>Titulación</b>	Grado en Administración y Dirección de Empresas		
<b>Plan</b>	466	<b>Código</b>	45405
<b>Periodo de impartición</b>	Semestre 2	<b>Tipo/Carácter</b>	OB
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	3º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Mª Valle Santos Álvarez		
<b>Departamento(s)</b>	<a href="mailto:mariavalle.santos@uva.es">mariavalle.santos@uva.es</a>		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	Ver página web del Departamento de Organización de Empresas y C.I.M.: <a href="http://www.oecim.uva.es/estadeco/">http://www.oecim.uva.es/estadeco/</a>		

**A4. Contenidos y/o bloques temáticos****BLOQUE I. INTRODUCCIÓN AL SUBSISTEMA DE OPERACIONES****Tema 1.- Introducción a la dirección de operaciones**

- 1.1. El sistema empresa y el subsistema de operaciones.
- 1.2. El concepto de producción y la dirección de operaciones.
- 1.3. La dirección de operaciones en los servicios: diferencias entre bienes y servicios.
- 1.4. El cometido de la dirección de operaciones: decisiones estratégicas y tácticas.
- 1.5. Análisis estratégico externo: entorno competitivo actual.
- 1.6. Objetivos de la dirección de operaciones y selección de prioridades competitivas.

**BLOQUE II. DECISIONES ESTRATÉGICAS DEL SUBSISTEMA DE OPERACIONES****Tema 2.- La selección y diseño del producto**



- 2.1. Concepto de producto.
- 2.2. El ciclo de vida del producto.
- 2.3. Fases del proceso de diseño y desarrollo de nuevos productos.
- 2.4. Nuevas técnicas de diseño y desarrollo de nuevos productos.

### **Tema 3.- La selección y diseño del proceso**

- 3.1. Tipos de procesos o configuraciones productivas.
- 3.2. Factores condicionantes de la selección del proceso.
- 3.3. Repercusiones del proceso seleccionado.
- 3.4. Estrategias de producto en la industria: la matriz producto-proceso.
- 3.5. La selección de equipos y la tecnología.

### **Tema 4.- La distribución en planta**

- 4.1. Objetivos de la distribución en planta.
- 4.2. Tipos de distribución en planta.
- 4.3. Métodos para determinar la distribución en planta.
- 4.4. Distribución en planta para empresas de servicios: consideraciones.

### **Tema 5.- Decisiones de capacidad a largo plazo y localización de instalaciones**

- 5.1. Capacidad: concepto e importancia.
- 5.2. La planificación a largo plazo de la capacidad.
- 5.3. Importancia estratégica de la localización de las instalaciones.
- 5.4. Factores clave en la decisión de localización.

## **B III. DECISIONES TÁCTICAS DEL SUBSISTEMA DE OPERACIONES**

### **Tema 6.- Planificación de las operaciones a medio y corto plazo**

- 6.1. La planificación agregada y el control de la capacidad.
- 6.2. Adecuación de la capacidad disponible a medio plazo:
- 6.3. Estrategias básicas de planificación.
- 6.4. Técnicas para la planificación agregada: utilización de la programación lineal.
- 6.5. Planificación y control a muy corto plazo: programación de operaciones

### **Tema 7.- Planificación, programación y control de proyectos**

- 7.1. Planificación del proyecto.
- 7.2. Programación y control del proyecto.
- 7.3. Técnicas de planificación y control de proyectos.
  - 7.3.1. Diagramas de Gantt
  - 7.3.2. Método PERT
  - 7.3.3. Método CPM.

**Tema 8.- Gestión de inventarios con demanda independiente**

- 8.1. Concepto de inventario: ventajas e inconvenientes.
- 8.2. Tipos de inventarios.
- 8.3. La planificación y el control de los inventarios: análisis ABC.
- 8.4. Modelos deterministas de revisión continua: cantidad fija de pedido.
- 8.5. Modelos deterministas de revisión periódica: periodo fijo de pedido.
- 8.6. Modelos probabilísticos de cantidad fija de pedido.
  - 8.6.1. Modelos con demanda aleatoria.
  - 8.6.2. Modelos con tiempo de suministro aleatorio.

**Tema 9.- Gestión de inventarios con demanda dependiente**

- 9.1. Planificación de las necesidades de materiales (MRP).
- 9.2. Elementos del sistema MRP:
  - Programa maestro de producción, Lista de materiales, Registro de inventarios.
- 9.3. Desarrollo del método y salida del MRP.
- 9.4. Técnicas para determinar la dimensión de los lotes.

**Tema 10.- El Sistema Justo a Tiempo (JIT)**

- 10.1. La filosofía del justo a tiempo.
- 10.2. Los objetivos y elementos del justo a tiempo.
- 10.3. Ejecución y control del JIT: el sistema kanban.
- 10.4. Beneficios derivados de la implantación del JIT.
- 10.5. El MRP y el justo a tiempo.

**Plan de Trabajo**

El Plan de Trabajo combina la presentación y desarrollo de contenidos teóricos con la realización de actividades de aplicación práctica, todo ello de forma online.

**Temporalización**

TÍTULO DEL BLOQUE	HORAS ALUMNO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA
Bloque I. Introducción al subsistema operativo	2	2	0
Bloque II. Decisiones estratégicas del subsistema operativo	17	13	4
Bloque III. Decisiones tácticas del subsistema operativo	26	15	11

## A5. Métodos docentes on line

Método expositivo en contenidos teóricos y actividades de aplicación práctica.

El desarrollo de la asignatura se realizará de forma online por lo que la metodología docente incorporará distintas estrategias adaptadas a las características de los contenidos de cada tema, entre ellas:

- Presentación detallada de los materiales docentes de forma digitalizada en el campus virtual para facilitar el trabajo autónomo del estudiante y la docencia inversa a través de presentaciones en PowerPoint y, cuando se considere necesario, a través de videos explicativos.
- Realización de actividades de enseñanza-aprendizaje con CISCO Webex u otras plataformas/aplicaciones que permitirán, mediante videoconferencia, el desarrollo de las clases teóricas y prácticas.
- Utilización de herramientas de comunicación online (correo electrónico, foros y chats del campus virtual y videoconferencias) para el seguimiento individual y de grupos de trabajo.

## A6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

Para el curso 2020/21, dadas las circunstancias extraordinarias en las que se desarrollará la docencia, se ha optado por mantener un grado de presencialidad del 30%. Así, la tabla de dedicación del estudiante a la asignatura sería la siguiente:

ACTIVIDADES PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(2)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas presenciales a distancia	30	Estudio y trabajo autónomo individual	70
Clases prácticas presenciales a distancia	15	Estudio y trabajo autónomo grupal	35
<b>Total presencial a distancia</b>	<b>45</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>105</b>
<b>Total presencial a distancia + no presencial</b>			<b>150</b>

<sup>(2)</sup> Actividad presencial a distancia en este contexto es cuando el grupo sigue por videoconferencia la clase impartida por el profesor en el horario publicado para la asignatura.

## A7. Sistema y características de la evaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN: EVALUACIÓN CONTINUA – CONVOCATORIA ORDINARIA						
Bloque temático	Contenido	Puntuación	Herramienta de evaluación	Medio (*)	Nivel de identificación del estudiante	
Prueba Teórica Bloques I y II	Temas: 1, 2, 3, 4 y 5		Cuestionario de múltiple respuesta	Campus Virtual	ID privado de acceso al Campus Virtual (**)	
Prueba Teórica Bloque III	Temas: 6, 7 y 8		Cuestionario de múltiple respuesta	Campus Virtual	ID privado de acceso al Campus Virtual (**)	
<b>Total parte teórica</b>		<b>3</b>				
Prueba Práctica Bloque I	Temas 3 y 4		Resolución de problemas y Cuestionario	Campus Virtual	ID privado de acceso al Campus Virtual y/o DNI(**)	
Prueba Práctica Bloque II	Temas 6 y 7		Resolución de problemas y Cuestionario	Campus Virtual	ID privado de acceso al Campus Virtual y/o DNI(**)	
Prueba Práctica Bloque III	Temas 8 y 9		Resolución de problemas y Cuestionario	Campus Virtual	ID privado de acceso al Campus Virtual y/o DNI(**)	
<b>Total parte práctica</b>		<b>7</b>				
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN						
<p>La evaluación en convocatoria ordinaria consta de cinco pruebas sumativas: dos pruebas de carácter teórico, que conjuntamente suponen 3 puntos, y tres pruebas prácticas que conforman los 7 puntos restantes.</p> <p>Se aprueba la asignatura si la suma de la puntuación de las cinco pruebas es al menos de 5 puntos, habiéndose obtenido al menos 1 punto (sobre 3) en las dos pruebas teóricas y al menos 2,5 (sobre 7) entre las tres pruebas prácticas. Los estudiantes que no llegan al mínimo en una de las dos partes suspenden la asignatura y su nota final será el mínimo entre 4,9 y la nota que les correspondería si se sumara la puntuación de las cinco pruebas.</p>						
SISTEMA DE EVALUACIÓN – CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA						
Bloque temático	Contenido	Puntuación	Herramienta de evaluación	Medio (*)	Nivel de identificación del estudiante	
PARTE TEÓRICA	Temas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9	3	Cuestionario con preguntas de múltiple respuesta	Campus Virtual	ID privado de acceso al Campus Virtual y/o DNI(**)	
PARTE PRÁCTICA	Temas 3, 4, 6, 7, 8 y 9	7	Resolución de problemas y Cuestionario	Campus Virtual	ID privado de acceso al Campus Virtual y/o DNI(**)	
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN						
<p>En la convocatoria extraordinaria se realizarán dos pruebas: una para la parte teórica (que valdrá 3 puntos) y otra para la parte práctica (que valdrá 7 puntos). La asignatura se aprueba si la suma de las dos pruebas es al menos 5 puntos, habiéndose obtenido al menos 1 punto (sobre 3) en la prueba teórica y al menos un 2,5 (sobre 7) en la prueba práctica.</p> <p>Los estudiantes que no llegan al mínimo en una de las dos partes suspenden la asignatura y su nota final será el mínimo entre 4,9 y la nota que les correspondería si se sumara la puntuación de las dos partes.</p>						