

30117 - Dirección de la producción

Información del Plan Docente

Año académico	2018/19
Asignatura	30117 - Dirección de la producción
Centro académico	175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia 179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza
Titulación	457 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial 425 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial 563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial
Créditos	6.0
Curso	3
Periodo de impartición	Semestral
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. Objetivos de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El conocimiento y el empleo de instrumentos básicos para la gestión del área de producción/operaciones en las organizaciones. En particular, se busca:

1. La comprensión de los fenómenos económicos que día a día les afectan, no solo como futuros ingenieros sino como individuos formados integrantes de una sociedad.
2. El acercamiento a la realidad operacional de la empresa.
3. El conocimiento de un glosario económico y empresarial, necesario para el análisis y la discusión.
4. Iniciar el contacto con la lectura, el significado y la interpretación de la información económica, financiera y operacional de la empresa.
5. Presentar los conceptos básicos sobre el significado de la función de producción en las organizaciones y la interrelación que genera con el resto de áreas de la organización.
6. Analizar, a partir de la información disponible, la organización de la actividad productiva de la empresa.
7. Poder plasmar mediante la resolución de supuestos prácticos publicados al efecto todos los conocimientos teóricos adquiridos, haciendo incidencia en su trabajo autónomo, dada la importancia de los créditos no presenciales en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

1.2. Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura "Dirección de la producción" es una asignatura de 6 créditos ECTS y de carácter obligatorio que forma parte del Grado en Ingeniería de Organización Industrial.

Una vez que el estudiante ha cursado las asignaturas básicas que le proporcionan una visión general del funcionamiento de las organizaciones, la asignatura "Dirección de la Producción" le va a mostrar cómo gestionar dicha área funcional, reconociendo que debe actuar en coherencia con el resto de áreas funcionales y que puede ser fuente de ventaja competitiva para el éxito de la empresa en su sector. El sentido de la asignatura en la titulación se justifica por cuanto que su diseño pretende introducir al estudiante en el conocimiento de los modelos y las técnicas cuantitativas lo que propiciará la toma de decisiones eficientes en el área de operaciones, la cual determina la actividad productiva de la empresa. De esta forma, se contribuye a formar profesionales capaces de desempeñar labores de gestión,

30117 - Dirección de la producción

asesoramiento y evaluación en las organizaciones, sirviendo al objetivo general del Grado en Ingeniería de Organización Industrial.

1.3.Recomendaciones para cursar la asignatura

Si bien no existen prerequisites para la realización de esta asignatura, se recomienda que quienes la cursen tengan presentes los conocimientos adquiridos en "Fundamentos de Administración de Empresas" y en "Organización y Dirección de empresas", para una mejor contextualización y comprensión de la misma.

2.Competencias y resultados de aprendizaje

2.1.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para adquirir las siguientes competencias:

Competencias básicas y generales:

- Capacidad para planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos (C02).
- Capacidad para resolver problemas, tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico (C04).
- Capacidad para aplicar las tecnologías de la información y las comunicaciones en la Ingeniería (C05).
- Capacidad para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano (C06).
- Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas actuando con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, buscando siempre la calidad y la mejora continua (C08).
- Capacidad para trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe (C09).
- Capacidad de gestión de la información, manejo y aplicación de las especificaciones técnicas y la legislación necesarias para la práctica de la Ingeniería (C10).
- Capacidad para aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo (C11).

Competencias específicas:

- Conocimientos y capacidades para el diseño, gestión y organización de sistemas productivos y logísticos en la empresa (C29).

2.2.Resultados de aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados de aprendizaje:

1. Distingue las distintas estrategias de producción así como identifica la influencia de la globalización de operaciones en la estrategia de producción de la empresa y las planifica.
2. Relaciona los tipos de procesos productivos con el ciclo de vida del producto en el mercado y selecciona el proceso productivo de acuerdo con distintos parámetros.
3. Relaciona y aplica los tipos de distribución en planta con el tipo de sistema productivo. Sabe realizar el equilibrado de una cadena de montaje.
4. Sabe utilizar los distintos diagramas para la representación de los métodos de trabajo.
5. Identifica las distintas etapas en la mejora de un proceso productivo.
6. Aplica técnicas de medición de tiempos y cálculo de tiempo de las tareas.

30117 - Dirección de la producción

7. Organiza la planificación, programación y control de producción de una empresa. Conoce y diferencia las distintas fases.

8. Utiliza técnicas y aplicaciones para gestionar el proceso de producción de la empresa y es capaz de ponerlas en práctica en entornos reales.

9. Aplica técnicas y modelos de programación de operaciones para tomar decisiones de asignación y secuenciación de trabajos.

2.3.Importancia de los resultados de aprendizaje

Las organizaciones producen bienes y/o servicios, que ponen a disposición del mercado y, para ello, deben coordinar un conjunto de elementos que configuran sus operaciones; interrelacionando éstas con el resto de actividades de las áreas de comercialización, finanzas y contabilidad, etc.

El conocimiento, por parte de los estudiantes, de las técnicas cuantitativas adecuadas permitirá la toma de decisiones eficientes en el área de operaciones. De esta forma, se contribuye a formar profesionales capaces de desempeñar labores de gestión, asesoramiento y evaluación en las organizaciones, sirviendo al objetivo general del Grado en Ingeniería de Organización Industrial.

Entre los diferentes tipos de profesionales de la Ingeniería que son demandados por la sociedad aparecen las figuras de: (i) directivos de empresas en distintas áreas funcionales como, por ejemplo, producción/operaciones, logística, o calidad, (ii) directores de proyectos y (iii) gestores de compras y suministros, entre otros. Para realizar las labores profesionales anteriores de forma eficaz y eficiente será necesario que dominen los contenidos objeto de la presente materia.

La importancia de los resultados de aprendizaje de esta asignatura radica en conocer la importancia de conceptos tales como producción, productividad, punto de equilibrio (o break-even point), gestión de los ingresos (o yield management), MRP (Material Requirements Planning) y ERP (Enterprise Resource Planning), entre otros.

El conocimiento del funcionamiento del área de producción/operaciones de las organizaciones y la capacidad para desempeñar cualquier labor relacionada con su gestión se considera esencial para acceder a puestos de trabajo que impliquen la toma de decisiones en el área de producción/operaciones así como de las decisiones tomadas por las personas responsables de actividades de planeamiento.

3.Evaluación

3.1.Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

PERFIL EMPRESA

Prueba de evaluación continua

Siguiendo el espíritu de Bolonia en cuanto al grado de implicación y trabajo continuado del estudiante a lo largo del curso, la evaluación de la asignatura contempla el método de Evaluación Continua como el más acorde para estar en consonancia con las directrices marcadas por el marco del EEES.

Ahora bien, con el objetivo de mejorar la motivación del alumno y sin que suponga una restricción al derecho de optar

30117 - Dirección de la producción

por la evaluación continua será obligatoria la asistencia a las actividades cotidianas de clase. A estos efectos, se considerará válida si se acredita la asistencia a clase en más de un 80%.

Para ello se ha diseñado diferentes actividades, consistentes en Pruebas de Evaluación (PE) y Pruebas de Participación (PP), sobre los bloques temáticos en los que se ha estructurado la materia del curso.

El proceso valorativo se realizará atendiendo a la:

- Observación directa del alumno para conocer su actitud frente a la asignatura y el trabajo que esta exige (atención en clase, realización de trabajos encomendados, resolución de cuestiones y problemas, participación activa en el aula, etc.).
- Comprobación de sus avances en el campo conceptual (preguntas en clase, comentarios en el aula, realización de exámenes, etc.).
- Realización periódica de pruebas orales y/o escritas para valorar el grado de conocimientos adquiridos, así como las cualidades de expresión que, a este nivel educativo, debe manifestar con amplia corrección.

El detalle de las pruebas de evaluación es el que sigue:

- Las Pruebas de Evaluación, consistirán en pruebas escritas y trabajos prácticos con un peso valorativo del 100% de la nota final, en concreto:

1. Pruebas ESCRITAS, para la evaluación de los resultados de aprendizaje constarán de DOS PREUBAS teórico-práctico de los contenidos vistos hasta la fecha. Consistentemente desarrollo de preguntas de teoría y resolución de problemas. Los criterios de evaluación para las preguntas pasan por la precisión, relevancia y claridad en la contestación a las mismas. Constituye el 60% de la valoración

2. Pruebas PRACTICAS, para la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirán en la elaboración de trabajos que serán publicados en la plataforma Moodle. Los criterios de evaluación para estas pruebas son la obtención de resultados, análisis e interpretación de los mismos. Constituye el 40%.

*Para compensar parciales con trabajos es imprescindible aprobar los dos.

*En caso que se obtenga un resultado menor que 5 y mayor que 4 puntos sobre 10 en algún parcial y una nota media de trabajos superior a 7 puntos serviría para aprobar el parcial suspendido.

*Para la convocatoria primera se podrán presentar aquellos alumnos que suspendan algún parcial y solo se examinarán del parcial suspendido.

*Para la segunda convocatoria se podrán presentar aquellos alumnos que no hubiesen superado la asignatura en la primera convocatoria con todo el temario.

	Evaluación continua	Primera convocatoria	Segunda convocatoria
Trabajos prácticos	40%	0%	0%
Pruebas escritas (2)	60%	0%	0%
Examen final	0%	100%	100%

30117 - Dirección de la producción

Total 100% 100% 100%

Prueba de evaluación global

Aquellos estudiantes que así lo deseen podrán acogerse, de la forma y en el plazo que el centro considere, a la posibilidad de ser evaluados a través de una Evaluación Global Extraordinaria en convocatoria, frente a la Evaluación Continua recogida arriba.

La Evaluación Global Extraordinaria consistirá en una única prueba global con la que se evaluará el 100% de la calificación del alumno. Dicha prueba recogerá el contenido de toda la materia tratada a lo largo del curso, mediante preguntas teóricas y prácticas de la misma tipología y manteniendo los mismos criterios para su corrección que los que se indican para la Evaluación Continua.

Para el conocimiento de las fechas de las citadas prueba, remito a la página web de la EUPLA (<http://www.eupla.unizar.es>).

PERFIL DEFENSA

La evaluación de la asignatura comprenderá tanto aspectos conceptuales como aplicaciones prácticas. A lo largo del semestre se realizarán dos pruebas escritas de evaluación:

- Prueba Evaluación 1 (PE1) - 40%
- Prueba Evaluación 2 (PE2) - 60%

La PRUEBA DE EVALUACIÓN 1 será un examen teórico-práctico de los contenidos vistos hasta la fecha.

La PRUEBA DE EVALUACIÓN 2 será un examen teórico-práctico del resto de contenidos de la asignatura.

Se valorará la precisión en las respuestas, la rigurosidad, el razonamiento correcto, claro y ordenado, el dominio de la terminología, así como la exactitud en el resultado de los ejercicios prácticos.

A mitad del semestre (y sujeto a la programación del Centro) se realizará la prueba de evaluación 1 y al final del semestre se realizará la prueba de evaluación 2.

La nota final de la asignatura "Dirección de la Producción" (DPR) será:

$$NF(DPR) = 0.4 \cdot PE1 + 0.6 \cdot PE2.$$

Los alumnos que no hayan superado la asignatura en la convocatoria de Febrero dispondrán de una segunda convocatoria a realizar en Agosto en la que se evaluarán de todo el contenido de la asignatura (temas 1 a 9). En la convocatoria de agosto, la evaluación consistirá en una única prueba global y, por tanto, la nota final de la asignatura será la nota obtenida en dicho examen. Dicha prueba recogerá el contenido de toda la materia tratada a lo largo del curso, mediante preguntas teóricas y prácticas.

30117 - Dirección de la producción

Para conocer las fechas de realización de las citadas pruebas, pueden consultar la página web del CUD-AGM (Centro Universitario de la Defensa ubicado en la Academia General Militar): <http://cud.unizar.es/calendarios>.

4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

4.1. Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

PERFIL EMPRESA

La metodología docente se basa en una fuerte interacción profesor/alumno. Esta interacción se materializa por medio de un reparto de trabajo/responsabilidades entre alumnado y profesorado.

Para la consecución de los objetivos mencionados la organización de la docencia se desarrollará mediante la realización de diversos tipos de actividades:

- *Clases expositivas*: Actividades teóricas y/o prácticas impartidas de forma fundamentalmente expositiva por parte del profesor.
- *Clases Prácticas de aula*: Actividades de discusión teórica o preferentemente prácticas realizadas en el aula y que requieren una elevada participación del estudiante.
- *Tutorías grupales*: Actividades programadas de seguimiento del aprendizaje, en las que el profesor se reúne con un grupo de estudiantes para orientar sus labores de estudio y aprendizaje autónomo y de tutela de trabajos dirigidos o que requieren un grado de asesoramiento muy elevado por parte del profesor.
- *Tutorías individuales*: podrán ser presenciales o virtuales.

PERFIL DEFENSA

Para la consecución de los objetivos mencionados en el apartado 3.1, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- Clases expositivas: actividades teóricas y prácticas en las que se fomenta la participación del estudiante.
- Clases prácticas: actividades de discusión realizadas en el aula y que requieren la participación del estudiante.
- Tutorías: atención personalizada.

4.2. Actividades de aprendizaje

Para ayudar a los estudiantes a lograr los resultados previstos, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

PERFIL EMPRESA

Actividades presenciales:

1. *Clases teóricas expositivas*: Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos por parte del profesor/a.
2. *Prácticas tutorizadas, clases de problemas y casos a debate*: Los estudiantes desarrollarán ejemplos y realizarán problemas o casos prácticos referentes a los conceptos teóricos estudiados.

Actividades no presenciales:

1. *Actividades autónomas tutorizadas*: Estas actividades estarán guiadas por el profesorado de la asignatura. Estarán enfocadas tanto a la realización de trabajos/proyectos, bien individuales o en grupos reducidos, como a la metodología de estudio necesaria o más conveniente para la asimilación de cada uno de los aspectos desarrollados en cada tema.
2. *Actividades de refuerzo*: A través del portal virtual de enseñanza Moodle se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades serán personalizadas y controlada su realización a través del mismo.
3. *Tutorías individuales*: Podrán ser presenciales o virtuales.
4. *Actividades autónomas*: Los alumnos las deberán llevar a cabo para:
 - El estudio y asimilación de la teoría expuesta en las clases magistrales.

30117 - Dirección de la producción

- La comprensión y asimilación de problemas y casos prácticos resueltos en las clases prácticas.
- La preparación de seminarios, resolución de problemas propuestos, etc.
- La preparación de las pruebas escritas de Evaluación Continua y de Evaluación Global.

PERFIL DEFENSA

- Clases teóricas: se llevarán a cabo las explicaciones teóricas de los contenidos de la asignatura, ilustrándolos con ejemplos o casos reales en la medida de lo posible.
- Clases prácticas: permiten poner en práctica los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y la capacidad de los alumnos para resolver ejercicios prácticos, casos, búsqueda de información, etc. Se plantearán trabajos, ejercicios y discusiones en grupo o de manera individual.
- Tutorías.

4.3.Programa

PERFIL EMPRESA

Contenidos de la asignatura indispensables para la obtención de los resultados de aprendizaje

La elección del contenido de las diferentes unidades didácticas se ha realizado buscando la clarificación expresa del objetivo terminal, de modo que con la unión de conocimientos incidentes el alumno/a obtenga un conocimiento estructurado y asimilable para un estudiante en Ingeniería de Organización Industrial.

Los contenidos teóricos se articulan en base a diez unidades didácticas englobadas en cuatro bloques temáticos. Dichos temas recogen los contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje predeterminados.

CONTENIDO SINTÉTICO

Bloque I

UNIDAD 1.- INTRODUCCIÓN A LA DIRECCIÓN DE OPERACIONES

UNIDAD 2.- GESTION DE COMPRAS

Bloque II

UNIDAD 3.- METODOS PRONOSTICO DEMANDA

UNIDAD 4.- GESTION DE INVENTARIOS

UNIDAD 5.- CONTROL ESTADISTICO DE CALIDAD PARA PRODUCTOS TERMINADOS

Bloque III

UNIDAD 6.- ESTRATEGIA DE PRODUCCION

UNIDAD 7.- INGENIERIA DE METODOS. ESTUDIO DEL TRABAJO

30117 - Dirección de la producción

UNIDAD 8.- ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTO

Bloque IV

UNIDAD 9.- DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

UNIDAD 10.- PROGRAMACION Y CONTROL DE PROYECTOS

UNIDAD 11.- LEAN MANUFACTURING

Cada tema lleva asociadas prácticas al respecto, ya sean mediante supuestos prácticos, interpretación y comentario de lecturas asociadas a la temática y/o trabajos conducentes a la obtención de resultados y a su análisis e interpretación. Conforme se desarrollen los temas se irán planteando dichas Prácticas, bien en clase o mediante la plataforma Moodle.

PERFIL DEFENSA

Las distintas partes del programa están compuestas por diversos temas, como se muestra en el programa sintético que se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Programa sintético de "Dirección de la producción (Perfil Defensa)"

PARTE I. Operaciones y Productividad
1. La dirección de la producción
2. Productividad
3. Estrategia de operaciones en un entorno global
PARTE II. Diseño de operaciones
4. Diseño de bienes y servicios
5. Estrategia del proceso productivo
6. Planificación de la capacidad
PARTE III. Decisiones tácticas y operativas

7. Programación agregada
8. Planificación de las necesidades de materiales
9. Programación a corto plazo

PROGRAMA ANALÍTICO

1. La Dirección de la producción

- 1.1. ¿Qué es la dirección de la producción o de operaciones?
- 1.2. Organización para producir bienes y servicios
- 1.3. ¿Por qué estudiar dirección de operaciones?
- 1.4. Diez decisiones estratégicas de la administración de operaciones
- 1.5. Operaciones en el sector servicios
- 1.6. Pasado, presente y futuro de la dirección de operaciones
- 1.7. Ética y responsabilidad social

2. Productividad

- 2.1. El reto de la productividad
- 2.2. Medición y análisis de las productividades para un factor productivo
- 2.3. Medición y análisis de la productividad para múltiples factores
- 2.4. Variables críticas para mejorar la productividad
- 2.5. Productividad en el sector servicios

3. Estrategia de Operaciones en un entorno global

- 3.1. Introducción. Una visión global de las operaciones

30117 - Dirección de la producción

3.2. Definición y desarrollo de misiones y estrategias

3.3. Análisis externo e interno de las organizaciones que afectan al área de operaciones

3.4. Estrategias para lograr una ventaja competitiva a través de las operaciones

3.4.1. Diferenciación en valor

3.4.2. Liderazgo en costes

3.4.3. Respuesta rápida y confiable

3.5. Desarrollo e implementación de la estrategia

3.6. Alternativas de la estrategia en operaciones globales

3.6.1. Estrategia internacional

3.6.2. Estrategia multidoméstica

3.6.3. Estrategia global

3.6.4. Estrategia trasnacional

4. Diseño de bienes y servicios

4.1. Selección de bienes y servicios

4.2. Generación de nuevos productos

4.3. Desarrollo de productos

4.4. Elementos del diseño de productos

4.5. Competencia basada en el tiempo

4.6. Definir un producto

4.7. Documentos para la producción

30117 - Dirección de la producción

4.8. Diseño de servicios

4.9. Árboles de decisión en el diseño de productos

4.10. Transición a la producción

5. Estrategia del proceso productivo

5.1. Cuatro estrategias de proceso: enfoque en el proceso, enfoque repetitivo, enfoque en el producto y personalización masiva

5.2. Análisis y diseño del proceso

5.3. Diseño del proceso del servicio

5.4. Selección de equipos y tecnología

5.5. Tecnología de producción

5.6. Tecnología en los servicios

5.7. Rediseño del proceso

6. Planificación de la capacidad

6.1. Capacidad: Capacidad de diseño, capacidad efectiva, utilización de la planta productiva y eficiencia

6.2. Consideraciones sobre la capacidad

6.3. Gestión de la demanda y de la capacidad en el sector servicios

6.4. Análisis del umbral de rentabilidad o punto de equilibrio con múltiples productos

6.5. Aplicación del criterio del Valor Actual Neto (VAN) a la toma de decisiones de inversión relacionadas con la capacidad

7. Programación agregada

7.1. El proceso de programación

7.2. Naturaleza de la programación agregada

30117 - Dirección de la producción

7.3. Estrategias de programación agregada

7.4. Métodos de programación agregada

7.5. Programación agregada en los servicios

7.6. Gestión de ingresos

8. Plan de necesidades de materiales y planificación de los recursos de la empresa

8.1. Previsión de la demanda

8.2. Gestión de inventarios: demanda dependiente *versus* demanda independiente

8.3. Requisitos del modelo de inventario con demanda dependiente

8.4. Plan de necesidades de material (*Material Requirements Planning*, MRP)

8.5. Técnicas para determinar el tamaño de los lotes

8.6. Extensiones de MRP

8.7. MRP en el sector servicios

8.8. Planificación de los recursos de la empresa (*Enterprise Resource Planning*, ERP)

9. Programación a corto plazo

9.1. Importancia estratégica de la programación a corto plazo

9.2. Elementos de la programación

9.3. Programando centros de trabajo centrados en el proceso

9.4. Asignación de trabajos

9.5. Secuencias de trabajo

9.6. Programación en el sector servicios

4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

PERFIL EMPRESA

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, lo cual representa 150 horas de trabajo del alumno en la asignatura durante el semestre, es decir, 10 horas semanales durante 15 semanas lectivas.

El resumen de la distribución temporal de las actividades del curso, sería el que sigue:

- Clases magistrales: 35 horas
- Clases prácticas: 14 horas
- Pruebas evaluatorias: 6 horas
- Prácticas tutorizadas: 5 horas
- Actividades autónomas tutorizadas: 32 horas
- Actividades autónomas: 58 horas

En la clase magistral, se combina la exposición teórica con la resolución de problemas tipo.

Las clases prácticas, se dirigen a la realización de problemas, exposición y debate de casos.

Las actividades anteriores se distribuyen semanalmente en cuatro horas de clase magistral.

La distribución semanal del curso se realiza en cuatro bloques de contenido que estructuran la materia de la asignatura, pudiendo variar en función del desarrollo de la actividad docente.

- Bloque I: Semana 1 a Semana 3
- Bloque II: Semana 4 a Semana 9
- Bloque III: Semana 10 a Semana 14
- Bloque IV: Semana 15

Las fechas de los exámenes finales serán las publicadas de forma oficial en: <http://www.eupla.unizar.es>.

PERFIL DEFENSA

La asignatura consta de 6 créditos ECTS, lo cual representa 60 horas presenciales de la asignatura durante el semestre. Las 60 horas quedan repartidas como sigue:

- o Clases magistrales: 35 horas
- o Clases prácticas: 19 horas
- o Pruebas de evaluación: 6 horas.

Se presenta, a continuación, la distribución semanal de las sesiones presenciales de la asignatura (15 semanas; 60 horas presenciales), pudiendo variar en función del desarrollo de la actividad docente.

- Semana 1 a Semana 4: Parte I (Operaciones y productividad)
- Semana 5 a Semana 9: Parte II (Diseño de operaciones) y prueba de evaluación 1 (sujeto a programación del Centro)
- Semana 10 a Semana 14: Parte III (Decisiones tácticas y operativas)
- Semana 15: Repaso.

Las fechas de las pruebas de evaluación serán comunicadas con antelación y publicadas en la Plataforma Moodle 2 y en

30117 - Dirección de la producción

la página Web del CUD-AGM: <http://cud.unizar.es/calendarios>.

ACTIVIDADES

La elección de las tareas que los estudiantes van a poder realizar en el desarrollo de la asignatura ha tenido como propósito que sean suficientemente variadas para que permitan adquirir todas las competencias encomendadas a esta asignatura. En concreto, para la consecución de los resultados de aprendizaje que definen la asignatura -y que se muestran en el apartado 2.1- se desarrollarán las siguientes actividades:

Actividades genéricas presenciales:

1. **Clases expositivas:** Se explicarán los contenidos teóricos de la asignatura y se introducirán ejemplos prácticos ilustrativos cuando sea necesario.
2. **Clases prácticas:** Se realizarán ejercicios y casos prácticos como complemento a los conceptos teóricos estudiados.

Actividades genéricas no presenciales:

1. Estudio y asimilación de la teoría.
2. Comprensión y asimilación de problemas y casos prácticos.
3. Preparación y resolución de ejercicios.
4. Preparación de las pruebas escritas de evaluación.

Actividades autónomas tutorizadas:

Estas actividades estarán guiadas por el profesorado de la asignatura. Estarán enfocadas tanto a la realización de trabajos y de ejercicios prácticos como a la explicación de la metodología de estudio más conveniente para la asimilación de cada uno de los aspectos desarrollados en cada tema.

Resumiendo, en las clases magistrales, se combina la exposición teórica con la resolución de problemas tipo. Las clases prácticas, se dirigen a la realización de problemas, exposición y debate de casos. Las actividades anteriores se distribuyen semanalmente en cuatro horas de clase.

FECHAS CLAVE

El horario semanal de la asignatura y las fechas de evaluación de convocatoria se encuentran en las páginas Web de cada centro (<http://eupla.unizar.es> y <http://cud.unizar.es>). Asimismo, las fechas de realización de las pruebas de evaluación serán informadas con antelación tanto en clase como en dichas páginas Web y en la plataforma virtual Moodle 2.

4.5. Bibliografía y recursos recomendados

PERFIL DEFENSA

Materiales docentes de la asignatura disponibles en la Plataforma Moodle.