

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

| | | | |
|--|---|----------------------|-------------|
| Asignatura | <i>DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN</i> | | |
| Materia | Producción | | |
| Módulo | Gestión | | |
| Titulación | Máster de Ingeniería Industrial | | |
| Plan | 511 | Código | 53298 |
| Periodo de impartición | Primer Cuatrimestre | Tipo/Carácter | Obligatoria |
| Nivel/Ciclo | Máster | Curso | 1º |
| Créditos ECTS | 6 | | |
| Lengua en que se imparte | Español | | |
| Profesor/es responsable/s | Juan José de Benito Martín, Ángel Manuel Gento Municio, Pedro Sanz Angulo, Laura Cuello Martínez | | |
| Datos de contacto (E-mail, teléfono...) | debenito@eii.uva.es , gento@eii.uva.es , psangulo@eii.uva.es , lcuello@eii.uva.es | | |
| Departamento | Organización de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados | | |



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura Dirección de la Producción constituye una materia obligatoria del Máster de Ingeniería Industrial en la Escuela de Ingenierías Industriales. Se trata de una asignatura de obligatoria de 6 ECTS cuya finalidad es ofrecer a los alumnos una formación básica, necesaria para el diseño y la gestión de los sistemas productivos actuales.

1.2 Relación con otras materias

El módulo de Gestión del Máster de Ingeniería Industrial consta de tres materias: Control de la Gestión Empresarial, Dirección de la Producción y Estrategia de Empresa y Dirección de Proyectos.

1.3 Prerrequisitos

- Sin requisitos previos.





2. Competencias

2.1 Generales

- CG1.** Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2.** Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG3.** Capacidad de expresión oral.
- CG4.** Capacidad de expresión escrita.

2.2 Específicas

- CE16.** Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.
- CE17.** Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.
- CE20.** Conocimientos de sistemas de información para la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.
- CE21.** Capacidades para la organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.





3. Objetivos

Los Resultados de Aprendizaje de la asignatura son los siguientes:

- Adquirir conocimientos para tomar decisiones estratégicas y operativas propias del sistema productivo.
- Identificar los procesos logísticos (físicos y de información) de una empresa.
- Aprender a organizar de forma eficiente los factores fundamentales del subsistema real de la empresa: materiales, maquinaria, recursos humanos, tecnología, etc...





4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Toma de decisiones"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

La simulación y las heurísticas constituyen herramientas claves para la toma de decisiones dentro de la empresa. Consiste en la creación de un modelo de un sistema o proceso real y realizar con él experimentos que, de otro modo, no se llevarían a cabo por imposibilidad técnica o por no ser rentables económicamente.

b. Objetivos de aprendizaje

El objetivo fundamental es que los estudiantes interioricen el potencial de estas técnicas tras realizar un trabajo práctico consistente en la aplicación de las metodologías a un sistema empresarial/industrial. Se contrasta el valor de dichas técnicas como herramienta para la toma de decisiones del sistema productivo dentro de la empresa.

c. Contenidos

- Modelado de sistemas y simulación.
- Heurísticas para la toma de decisiones.

d. Métodos docentes

La asignatura consta de actividades presenciales, repartidas entre las clases magistrales, las clases de resolución de problemas y los laboratorios.

- En las prácticas de ordenador trabajará con software específico.

Los alumnos también tienen que realizar actividades no presenciales distribuidas entre trabajo individual (estudio, problemas, informes, ...) y trabajo en equipo.

e. Plan de trabajo

Los alumnos recibirán unas sesiones de conceptos teóricos y construirán pequeños modelos adaptados al ámbito empresarial en el aula y/o laboratorio. Posteriormente deberán modelizar un sistema más complejo y desarrollar un modelo que lo represente para implementarlo en el laboratorio, teniendo que entregar dicho modelo y el análisis de los resultados.

f. Evaluación

Se exige una nota mínima de 3 sobre 10 para considerar alcanzados los conocimientos mínimos de este bloque y ser sumada la calificación de esta parte en la calificación final de la asignatura.

Los alumnos podrán ser evaluados a través de su actitud y participación en las actividades formativas.

La calificación final será la suma de las partes (ponderado por su peso en créditos) en las que se haya obtenido más de un 3 sobre 10.



g. Bibliografía básica

- Ríos Insua, David; Ríos Insua, Sixto; Martín Jiménez, Jacinto; Jiménez Martín, Antonio. Simulación: métodos y aplicaciones. RA-MA. Madrid. 2008.
- Barceló, Jaime. Simulación de Sistemas Discretos. Isdefe. 1996.

h. Bibliografía complementaria

- Banks, Jerry (2001) Discrete-event system simulation. Prentice-Hall. 2001.
- Law, A.M.; Kelton, W.D. Simulation Modelling & Analysis. Mac Graw-Hill. 2000.
- Díaz, Adenso. Optimización heurística y redes neuronales. Paraninfo. 1996.

i. Recursos necesarios

Para las clases en el aula se requiere de un aula preparada con proyector, pizarra y conexión a internet.

Para las prácticas de laboratorio será necesario emplear un aula de informática con equipos que cuenten con el software necesario. Deberá contar, además con un proyector y una pizarra.

En el Campus Virtual UVa se dispondrá de la información necesaria para llevar la asignatura al día.

j. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|--|
| 2,5 | 7 primeras semanas del primer cuatrimestre |
| | |
| | |



Bloque 2: “Decisiones estratégicas, tácticas y operativas en el Sistema Productivo”

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

La toma de decisiones dentro de la empresa es compleja puesto que hay que aunar disparidad de intereses correspondientes a los distintos departamentos dentro de las organización, y diversidad temporal en el ámbito de aplicación de las decisiones (largo, medio y corto plazo). En este sentido es necesario conocer las categorías de decisiones más habituales dentro de las organización y la forma de abordar su ejecución.

b. Objetivos de aprendizaje

El objetivo fundamental es que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para tomar decisiones estratégicas y operativas propias del sistema productivo. Para ello deben aprender a organizar de forma eficiente los factores fundamentales del subsistema real de la empresa: materiales, maquinaria, recursos humanos, tecnología, etc.

c. Contenidos

- Decisiones estratégicas relativas al sistema productivo de la empresa: estrategia de producción, localización de la unidad productiva, distribución en planta, diseño del producto y del proceso, diseño y medición del trabajo, gestión de la cadena de suministro, etc.
- Decisiones tácticas y operativas del sistema productivo de la empresa: gestión de stocks, plan agregado y plan maestro de producción, planificación de recursos de materiales, secuenciación de productos, etc.

d. Métodos docentes

La asignatura consta de actividades presenciales, repartidas entre las clases magistrales y las clases de resolución de problemas y los laboratorios.

- En las clases de resolución de problemas deberán afrontar, de forma individual y/o colaborativa, la resolución de problemas relacionados con la asignatura. También se resolverán los problemas que se manden como tarea individual “para casa”.

Los alumnos también tienen que realizar actividades no presenciales distribuidas entre trabajo individual (estudio, problemas, ...) y trabajo en equipo.

e. Plan de trabajo

Los alumnos recibirán unas sesiones de conceptos teóricos y podrán ser requeridos para el desarrollo con mayor profundidad de algún tema específico.

f. Evaluación

Los alumnos deberán superar una prueba escrita y entregar un trabajo en grupo y exponerlo.

Los alumnos podrán ser evaluados a través de su actitud y participación en las actividades formativas.



Se exige una nota mínima de 3 sobre 10 para considerar alcanzados los conocimientos mínimos de este bloque y ser sumada la calificación de esta parte en la calificación final de la asignatura.

La calificación final será la suma de las partes (ponderado por su peso en créditos) en las que se haya obtenido más de un 3 sobre 10.

g. Bibliografía básica

- Domínguez Machuca, José A. et al. Dirección de operaciones: aspectos estratégicos en la producción y los servicios. McGraw-Hill. 1998.
- Domínguez Machuca, José A. Dirección de operaciones: aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios. McGraw-Hill, 1998.

h. Bibliografía complementaria

- Miranda González, F.J. et al. Manual de Dirección de Operaciones. Thomson, 2004.
- Heizer, Jay y Render, Barry. Dirección de la producción: decisiones estratégicas. Pearson. 2015.
- Heizer, Jay y Render, Barry. Dirección de la producción: decisiones tácticas. Pearson. 2015.

i. Recursos necesarios

Para las clases en el aula se requiere de un aula preparada con proyector, pizarra y conexión a internet.

En el Campus Virtual UVa se dispondrá de la información necesaria para llevar la asignatura al día.

j. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|---------------------------------------|
| 1 | Semana 3 a 13 del primer cuatrimestre |
| | |
| | |



Bloque 3: "Sistemas de producción"

Carga de trabajo en créditos ECTS:

a. Contextualización y justificación

La internacionalización y la globalización de los mercados ha provocado una enorme competencia que ha derivado en el desarrollo e implementación de nuevas filosofías en la gestión de los recursos productivos. Fruto de ello son algunos de los nuevos sistemas de gestión del sistema productivo (JIT, TOC, Lean Manufacturing) que buscan la calidad, la excelencia y la rentabilidad para las organizaciones.

b. Objetivos de aprendizaje

El objetivo fundamental es que los estudiantes se familiaricen con la filosofía de estos sistemas de gestión de la producción para conseguir hacer las cosas de manera más ágil, flexible y económica.

c. Contenidos

- Sistema de producción JIT.
- Teoría de las Limitaciones (TOC).
- Producción ajustada (Lean Manufacturing).

d. Métodos docentes

La asignatura consta de actividades presenciales, repartidas entre las clases magistrales, seminarios y prácticas de laboratorios.

Los alumnos también tienen que realizar actividades no presenciales distribuidas entre trabajo individual y trabajo en equipo.

e. Plan de trabajo

Los alumnos recibirán unas sesiones de conceptos teóricos y aplicarán dichos conocimientos en sesiones prácticas en el laboratorio.

f. Evaluación

Los alumnos deberán entregar un trabajo individual y otro en grupo y exponerlo.

Se exige una nota mínima de 3 sobre 10 para considerar alcanzados los conocimientos mínimos de este bloque y ser sumada la calificación de esta parte en la calificación final de la asignatura.

Los alumnos podrán ser evaluados a través de su actitud y participación en las actividades formativas.

La calificación final será la suma de las partes (ponderado por su peso en créditos) en las que se haya obtenido más de un 3 sobre 10.

g. Bibliografía básica



- James P.Womack. Lean Thinking: cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los desperdicios y crear valor en la empresa. Gestión 2000, 2005.

h. Bibliografía complementaria

- Monden, Yasuhiro. El 'just in time' hoy en Toyota. Deusto, D.L. 1996.
- Ohno, Taiichi. El sistema de producción Toyota : más allá de la producción a gran escala. Gestión 2000, 1993.

i. Recursos necesarios

Para las clases en el aula se requiere de un aula preparada con proyector, pizarra y conexión a internet.

Para las prácticas de laboratorio será necesario emplear el Aula Lean (específico para esta parte de la asignatura). Deberá contar, además con un proyector y una pizarra.

En el Campus Virtual UVa se dispondrá de la información necesaria para llevar la asignatura al día.

j. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|------------|---|
| 2,5 | Semanas 13 a 15 del primer cuatrimestre |
| | |
| | |



5. Métodos docentes y principios metodológicos

Con el propósito de lograr que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias establecidas, a lo largo del curso se aplicarán diferentes métodos docentes, tal y como se ha recogido en cada uno de los bloques de contenido descritos en el apartado 4.





6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

| ACTIVIDADES PRESENCIALES | HORAS | ACTIVIDADES NO PRESENCIALES | HORAS |
|--------------------------|-----------|-------------------------------------|-----------|
| Clases teórico-prácticas | 15 | Estudio/trabajo autónomo individual | 30 |
| Laboratorios | 45 | Estudio/trabajo autónomo grupal | 60 |
| Total presencial | 60 | Total no presencial | 90 |

7. Sistema y características de la evaluación

| INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO | PESO EN LA NOTA FINAL | OBSERVACIONES |
|---------------------------|-----------------------|---------------|
| Examen final | 30% | |
| Evaluaciones parciales | 70% | |
| | | |
| | | |

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - Cada instrumento de evaluación se valorará sobre 10.
 - La calificación de las evaluaciones parciales será la suma de las distintas entregas (ponderando cada una de ellas por su peso en créditos respecto del total) en las que se haya obtenido más de un 3 sobre 10.
 - La nota final se calculará como la media ponderará del examen final y de la calificación de las evaluaciones parciales teniendo en cuenta los pesos recogidos en la tabla anterior.
 - El alumno debe conseguir al menos un 5 en la nota final para superar la asignatura.
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - Los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

*Plagio:

- Si se detecta el plagio parcial o total de cualquier trabajo, este será calificado con Suspenso (0), no siendo posible su reevaluación, por lo que el alumno pierde el derecho a presentarlo rectificado hasta la siguiente convocatoria.
- Si durante la realización del examen o durante el proceso de corrección se detecta plagio se aplicará la sanción recogida en el reglamento de ordenación académica a TODOS los alumnos implicados. Además, se informará a la dirección de la escuela para que este hecho figure en el expediente académico y para que tome las medidas sancionadoras adicionales correspondientes.

8. Consideraciones finales