



Guía de Asignatura

ASIGNATURA: *Sistemas de Producción*

Título: *Grado en Ingeniería en Organización Industrial*

Materia: *Organización Industrial*

Créditos: *6 ECTS*

Código: *21GIOI*

Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Introducción a la asignatura.....	3
1.3. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos/temario	6
1. Producto y producción. Diseño de producto y producción	6
2. Sistemas de producción. Modelos y estrategias.....	6
3. Planificación de la demanda productiva. Oferta, demanda e inventario	6
4. Organización de la producción	6
5. Diseño y gestión de plantas industriales	6
6. Diseño de sistemas productivos	6
7. Estudio de métodos y tiempos.	6
8. Mejora continua. Productividad	6
9. Herramientas de gestión	6
3. Metodología	6
4. Actividades formativas	7
5. Evaluación.....	8
5.1. Sistema de evaluación.....	8
5.2. Sistema de calificación	9
6. Bibliografía.....	10
6.1. Bibliografía de referencia	10

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	<i>Módulo de Conocimientos Específicos de Ingeniería en Organización Industrial</i>
MATERIA	<i>Organización industrial</i>
ASIGNATURA	<i>21GIOI Sistemas de Producción</i>
Carácter	Obligatorio
Curso	Tercero
Cuatrimestre	Primero
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	No existen
Dedicación al estudio por ECTS	25 horas

1.2. Introducción a la asignatura

Los contenidos de la asignatura cubren los aspectos relacionados con los sistemas de producción y fabricación en el ámbito industrial, destacando las técnicas de modelización, simulación, automatización y control de los sistemas productivos y logísticos.

El programa se inicia con un capítulo introductorio que presenta los conceptos de producto y producción de bienes y servicios.

A continuación se exponen los diversos sistemas de producción industrial, así como los procesos de fabricación más frecuentemente utilizados. Se ilustrará la necesidad de la toma de decisiones y de formular modelos y estrategias dentro del área funcional de operaciones, puesto que éstas llevan asociadas actividades continuas de adquisición y consumo de recursos.

Después se aborda el estudio de la planificación de la producción, incluyendo las actividades de logística y de gestión de inventarios. Esta actividad de la planificación tiene el objetivo de adecuar la producción y, por tanto, la oferta a la demanda, de manera que se puedan establecer planes de producción, dentro de los límites de la capacidad de la planta y bajo las restricciones

adicionales sobre flujos de materiales, niveles de inventarios (materias primas y productos semielaborados) y recursos tecnológicos.

En la parte dedicada a la organización de sistemas productivos, se presenta en primera instancia una clasificación tradicional de las tipologías de producción: continua (fabricación por procesos, en serie, de flujo) e intermitente (por proyecto, por lotes, por encargo).

Adicionalmente se dan a conocer otras técnicas de producción que se ajustan a los requerimientos más exigentes de los nuevos mercados en cuanto a rapidez de procesos, reducción de costes y minimización de residuos, y que se inscriben en lo que se denomina mejora continua, que se aborda en profundidad en un capítulo posterior de la asignatura.

El programa de la asignatura incluye también un bloque en que se describen las metodologías de diseño y gestión de plantas industriales, según el tipo de proceso y de distribución y producto generado.

Relacionado con lo anterior, se aborda el análisis del diseño y gestión de sistemas productivos, teniendo en cuenta los tres factores imperantes: coste, plazo y calidad.

Las operaciones y procesos deben armonizarse con los recursos disponibles (materiales, medios humanos, de maquinaria y equipos, así como los relativos a la infraestructura), de tal modo que la secuenciación de actividades alcance un equilibrio óptimo.

Para confirmar el alcance del óptimo, se precisa de un control de la eficiencia en la gestión, que permita que, desde una buena planificación, se logren objetivos en condiciones de sostenibilidad y máxima productividad.

Por último, se presenta el método de mejora continua (fomento de pequeñas mejoras en el sistema llevadas a cabo de una manera continuada), que redundará en un aseguramiento de la calidad y un aumento de la productividad, y se muestran las herramientas disponibles para una eficiente gestión de la producción de un modo integral.

1.3. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS GENERALES

CG1. Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Organización Industrial

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT1. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.

CT5. Capacidad para acometer con resolución, iniciativa y espíritu emprendedor, acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades.

CT6. Capacidad de planificación y gestión del tiempo para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.

CT9. Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales con innovación y creatividad, que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CG1. Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Organización Industrial

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

CT1. Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.

CT5. Capacidad para acometer con resolución, iniciativa y espíritu emprendedor, acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades.

CT6. Capacidad de planificación y gestión del tiempo para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.

CT9. Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales con innovación y creatividad, que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

CE1. Capacidad para diseñar y gestionar organizaciones, plantas industriales, sistemas de producción, procesos, conocimiento, tecnología, sistemas de información y dispositivos con finalidades prácticas, económicas y financieras, de modo que se mejore su competitividad en el entorno actual.

CEM15. Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.

CEM23. Conocer los procedimientos para organizar y gestionar la producción, entendiendo su contribución a los objetivos de la empresa y conociendo y clasificando las decisiones a tomar en organización de la producción.

CEM27. Identificar los problemas de planificación de la demanda, aprovisionamiento, gestión de materiales, transporte y distribución de producto en un sistema productivo..

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA-1. Adquirir una visión global del sistema de dirección de operaciones de una empresa industrial y su interacción con el resto de funciones empresariales.

RA-2. Conocer y relacionar las decisiones productivas en los niveles estratégico, táctico y operativo.

RA-3. Identificar las decisiones y procesos relacionados con el diseño de los sistemas productivos.

RA-4. Reflexionar sobre la evolución de la globalización de mercados y conocer los principales factores de entorno actuales que influyen en la dirección de operaciones en empresas industriales.

RA-5. Analizar las repercusiones del desarrollo tecnológico en la evolución de los sistemas de producción y fabricación.

RA-6. Familiarizarse con los sistemas de planificación, programación y control de operaciones y su aplicación en la industria.

RA-7. Conocer los diferentes elementos implicados en la cadena de suministros y en la gestión de almacenes y de inventarios.

2. Contenidos/temario

1. Producto y producción. Diseño de producto y producción
2. Sistemas de producción. Modelos y estrategias
3. Planificación de la demanda productiva. Oferta, demanda e inventario
4. Organización de la producción
5. Diseño y gestión de plantas industriales
6. Diseño de sistemas productivos
7. Estudio de métodos y tiempos.
8. Mejora continua. Productividad
9. Herramientas de gestión

3. Metodología

La metodología de la Universidad Internacional de Valencia (VIU) se caracteriza por una apuesta decidida en un modelo de carácter e-presencial. Así, siguiendo lo estipulado en el calendario de actividades docentes del Título, se impartirán en directo un conjunto de sesiones, que, además, quedarán grabadas para su posterior visionado por parte de aquellos estudiantes que lo necesitasen. En todo caso, se recomienda acudir, en la medida de lo posible, a dichas sesiones, facilitando así el intercambio de experiencias y dudas con el docente.

En lo que se refiere a las metodologías específicas de enseñanza-aprendizaje, serán aplicadas por el docente en función de los contenidos de la asignatura y de las necesidades pedagógicas de los estudiantes. De manera general, la metodología docente consistirá en:

- a). Método del caso
- b). Aprendizaje cooperativo
- c). Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- d). Aprendizaje basado en proyectos
- e). Lección magistral (participativa y no participativa)
- f). Entornos de simulación

Por otro lado, la Universidad y sus docentes ofrecen un acompañamiento continuo al estudiante, poniendo a su disposición foros de dudas y tutorías para resolver las consultas de carácter académico que el estudiante pueda tener. Es importante señalar que resulta fundamental el trabajo autónomo del estudiante para lograr una adecuada consecución de los objetivos formativos previstos para la asignatura.

4. Actividades formativas

Durante el desarrollo de cada una de las asignaturas se programan una serie de actividades de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a consolidar los conocimientos trabajados.

A continuación, se relacionan las actividades que forman parte de la asignatura:

1. Actividades de carácter teórico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas por el profesor de la asignatura destinadas a la adquisición por parte de los estudiantes de los contenidos teóricos de la misma. Estas actividades, diseñadas de manera integral, se complementan entre sí y están directamente relacionadas con los materiales teóricos que se ponen a disposición del estudiante (manual, SCORM y material complementario). Estas actividades se desglosan en las siguientes categorías:

- a. Clases expositivas
- b. Sesiones con expertos en el aula
- c. Observación y evaluación de recursos didácticos audiovisuales
- d. Estudio y seguimiento de material interactivo

2. Actividades de carácter práctico

Se trata de un conjunto de actividades guiadas y supervisadas por el profesor de la asignatura vinculadas con la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje y competencias de carácter más práctico. Estas actividades, diseñadas con visión de conjunto, están relacionadas entre sí para ofrecer al estudiante una formación completa e integral.

3. Tutorías

Se trata de sesiones, tanto de carácter síncrono como asíncrono (e-mail), individuales o colectivas, en las que el profesor comparte información sobre el progreso académico del estudiante y en las que se resuelven dudas y se dan orientaciones específicas ante dificultades concretas en el desarrollo de la asignatura.

4. Trabajo autónomo

Se trata de un conjunto de actividades que el estudiante desarrolla autónomamente y que están enfocadas a lograr un aprendizaje significativo y a superar la evaluación de la asignatura. La realización de estas actividades es indispensable para adquirir las competencias y se encuentran entroncadas en el aprendizaje autónomo que consagra la actual ordenación de enseñanzas universitarias. Esta actividad, por su definición, tiene carácter asíncrono.

5. Prueba objetiva final

Como parte de la evaluación de cada una de las asignaturas (a excepción de las prácticas y el Trabajo fin de título), se realiza una prueba (examen final). Esta prueba se realiza en tiempo real (con los medios de control antifraude especificados) y tiene como objetivo evidenciar el nivel de adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias por parte de los estudiantes. Esta actividad, por su definición, tiene carácter síncrono.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Evaluación continua	40 %
<i>Entrega Actividad 1: 10 %</i> <i>Entrega Actividad 2: 10 %</i> <i>Entrega Actividad 3: 10 %</i> <i>Participación en Foro Formativo y/o durante clase: 10 %</i>	
Sistema de Evaluación	Ponderación

Prueba final*	60 %
<i>Test, preguntas de desarrollo</i>	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (actividades y prueba final) con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.**

Los enunciados y especificaciones propias de las distintas actividades serán aportados por el docente, a través del Campus Virtual, a lo largo de la impartición de la asignatura.

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de aprendizaje	Calificación numérica	Calificación cualitativa
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspenso

Sin detrimento de lo anterior, el estudiante dispondrá de una **rúbrica simplificada** en el aula que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

La mención de «**Matrícula de Honor**» podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los estudiantes matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de estudiantes matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

6. Bibliografía

6.1. Bibliografía de referencia

1. Miranda González, Francisco Javier. "Manual de dirección de operaciones" □. Madrid Thomson cop. 2005.
2. Heizer, Jay. Render, Barry / Moreno López, Yago. "Dirección de la producción y de operaciones decisiones estratégicas" □. Madrid [etc.] Pearson Educación
3. D.L. 2008.
4. Heizer, Jay. Render, Barry. "Dirección de la producción y de operaciones decisiones tácticas" □. Madrid [etc.] Prentice-Hall D. L. 2007.
5. Miranda González, Francisco Javier. "Dirección de operaciones casos prácticos y recursos didácticos" .
6. Chase, Richard B. Aquilano, Nicholas J. / Morales Peake, Ernesto. "Dirección y administración de la producción y de las operaciones" . México [etc.] McGraw-Hill cop. 1995.
7. Chase, Richard B. Aquilano, Nicholas J. / Jacobs, F.Robert. "Administración de producción y operaciones manufactura y servicios" . Santa Fé de Bogotá
8. [etc] McGraw-Hill Interamericana imp. 2000.
9. Cuatrecasas Arbós, Lluís. "Organización de la producción y dirección de operaciones sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva" . Madrid
10. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces [2000].
11. Fernández Sánchez, Esteban. Vázquez Ordas, Camilo J. "Dirección de la producción" . Madrid Civitas 1993.
12. Fernández Sánchez, Esteban. "Dirección de la producción I Fundamentos estratégicos" . Madrid Civitas cop. 1993.
13. Larrañeta, Juan. Onieva, Luis / Lozano, Sebastián. "Métodos modernos de gestión de la producción" . Madrid Alianza Editorial 1995.
14. Rodrigo Illera, Carlos. Gancedo Prieto, Antonio. "Aspectos estratégicos de la dirección de producción" . Madrid Centro de Estudios Ramón Areces 2001.
15. Verge, Xavier. Martínez, Josep Lluís. "Estrategia y sistemas de producción de las empresas japonesas cómo mejorar la competitividad en la empresa" .
16. Barcelona Gestión 2000 1992.
17. Schroeder, Roger G. "Administración de operaciones casos y conceptos contemporáneos" . México D.F. McGraw-Hill cop. 2005.
18. Domínguez Machuca, José Antonio coord. y dir. ?UNAUTHORIZED / Álvarez Gil, María José edit. lit. "Dirección de operaciones Aspectos estratégicos en la
19. producción y los servicios" . Madrid[etc.] McGraw-Hill D.L.1995.
20. Domínguez Machuca, J. A. , dir. / García González, Santiago. "Dirección de operaciones aspectos tácticos y operativos en la producción y los servicios" Madrid [etc.] McGraw-Hill 1995