



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Informaticos

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

105000388 - Dirección De Producción

PLAN DE ESTUDIOS

10ID - Doble Grado En Ingenieria Informatica Y En Ade

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	8
8. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	105000388 - Dirección de Producción
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	10ID - Doble Grado en Ingeniería Informática y en ADE
Centro responsable de la titulación	10 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Informaticos
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jorge Pablo Diaz Velilla (Coordinador/a)	5216	jorge.diaz.velilla@upm.es	Sin horario. Consultar por email, sujeto a cambios

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

30AD-CE29 - Comprender los procesos de dirección de operaciones y organización de la producción.

30AD-CE28 - Determinar las decisiones estratégicas y tácticas relacionadas con el área de producción / operaciones.

30AD-CG02 - Que los estudiantes sean capaces de planificar eficientemente los trabajos en el ámbito de la administración y dirección de empresas, priorizando las tareas a desempeñar y evaluando los recursos y el tiempo necesario para llevarlas a cabo.

30AD-CG09 - Que los estudiantes sean capaces de trabajar en el ámbito de la administración y dirección de empresas aplicando criterios de calidad y sostenibilidad.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA188 - Conocer los fundamentos de la organización, planificación y control de la producción.

RA192 - Participar e integrarse en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo, previendo las tareas, tiempos y recursos para conseguir los resultados deseados.

RA191 - Abordar situaciones nuevas o complejas en colaboración con otros hasta llegar a diseñar un plan coherente con acciones concretas,

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

En esta asignatura, que está dentro de la materia de Dirección de Operaciones, se pretende que el alumno adquiera la capacidad de:

- Identificar diversos tipos de sistemas productivos y los principales problemas de organización de flujos de materiales y de información que en ellos se manifiestan
- Conocer en profundidad diferentes técnicas de organización de los sistemas productivos de bienes y servicios, incluyendo la selección y aplicación para la toma de distintas decisiones
- Conocer en profundidad el ciclo completo de planificación y control de la producción, desde la previsión de necesidades hasta la ejecución en taller

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción a los sistemas productivos
2. Diseño y desarrollo de productos y procesos
3. Gestión de stocks
4. Previsión de la demanda
5. Planificación ventas y operaciones S&OP
6. Sistemas MRP y MPS
7. Control de producción
8. Lean manufacturing

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Clase teórica y práctica. Tema 1 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Clase teórica y práctica. Tema 2. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Clase teórica y práctica. Tema 2. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	Clase teórica y práctica. Tema 3. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Clase teórica y práctica. Tema 3. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	Clase teórica y práctica. Tema 4. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Clase teórica y práctica. Tema 4. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
8				1PARCIAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
9	Clase teórica y práctica. Tema 5. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Clase teórica y práctica. Tema 5. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	Clase teórica y práctica. Tema 6. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Clase teórica y práctica. Tema 6. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
13	Clase teórica y práctica. Tema 7. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	<p>Clase teórica y práctica. Tema 7. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
15	<p>Clase teórica y práctica. Tema 8. Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Clase teórica y práctica. Tema 8. Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>PARTICIPACIÓN EN CLASE: pequeños proyectos elegidos por el alumno sobre construcción de tutoriales, diseño y análisis de simulaciones, análisis de grandes cantidades de datos, programación de métodos y algoritmos o realización de trabajos prácticos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 05:00</p> <p>Evaluación trabajos INDIVIDUALES TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 15:00</p>
16				<p>Evaluación trabajos GRUPALES TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 15:00</p> <p>2PARCIAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00</p>
17				<p>Examen FINAL + Trabajo INDIVIDUAL + Trabajo GRUPAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00</p>

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	1PARCIAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	32.5%	3 / 10	30AD-CG02 30AD-CE28 30AD-CE29
15	PARTICIPACIÓN EN CLASE: pequeños proyectos elegidos por el alumno sobre construcción de tutoriales, diseño y análisis de simulaciones, análisis de grandes cantidades de datos, programación de métodos y algoritmos o realización de trabajos prácticos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	05:00	5%	3 / 10	30AD-CG09 30AD-CE28 30AD-CG02 30AD-CE29
15	Evaluación trabajos INDIVIDUALES	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	15:00	15%	3 / 10	30AD-CE28 30AD-CE29
16	Evaluación trabajos GRUPALES	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	15:00	15%	3 / 10	30AD-CE28 30AD-CE29
16	2PARCIAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	32.5%	3 / 10	30AD-CG02 30AD-CE28 30AD-CG09

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen FINAL + Trabajo INDIVIDUAL + Trabajo GRUPAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	30AD-CG09 30AD-CE29 30AD-CG02 30AD-CE28

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen FINAL + Trabajo INDIVIDUAL + Trabajo GRUPAL	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	30AD-CG02 30AD-CE28 30AD-CG09 30AD-CE29

6.2. Criterios de evaluación

Para aprobar satisfactoriamente la asignatura, el estudiante debe obtener una nota mayor o igual a 5, mediante un único sistema de evaluación, que es deseable sea distribuido o progresivo en la medida de lo posible. Dicha progresividad viene reflejada mediante las siguientes actividades valederas para todo el alumnado:

I. Bajo el epígrafe Asistencia y participación en clase y con un cómputo global del 5% de la nota total, se encuentran pequeños proyectos elegidos por el alumno sobre construcción de tutoriales, diseño y análisis de simulaciones, análisis de grandes cantidades de datos, programación de métodos y algoritmos o realización de trabajos prácticos.

II. Englobado en la estrategia Evaluación de trabajos individuales y con cómputo global del 15% de la nota total, se ubica la entrega de ejercicios realizados con herramientas de cálculo y/o simulación de la materia impartida, siempre como parte del trabajo personal del alumnado. Previamente el docente habrá lanzado una oferta de trabajos teórico-prácticos concretos en una hoja de cálculo colaborativa a la cual los alumnos se podrán apuntar a su elección. Una vez realizados, la presentación de tales trabajos se llevará a cabo con el fichero original del trabajo y un resumen explicativo en formato texto, presentación o vídeo. En el momento de redacción de estas líneas, se sugiere el uso de varias herramientas informáticas para su desarrollo en sus versiones legales y/o gratuitas (FlexSim, Excel, Power BI, Smath Studio y Drawio).

III. Dentro del sistema de Evaluación de trabajo en grupo y con un cómputo global del 15% restante de la nota total, se ofrecen varias alternativas muy similares en todos los aspectos a las propias del apartado II pero realizadas por 2 alumnos.

Integrado en el concepto Exámenes escritos y con una ponderación global del 65% de la nota total, se tienen 2 parciales de larga duración (2h aprox) equidistribuidos tanto temporalmente como en contenidos temáticos. Están conformados por preguntas tipo test (20 preguntas) correspondientes a contenidos teóricos y resolución de problemas, ejercicios y simulaciones del bloque temático impartido. El peso de cada examen parcial será del 32,5% (para totalizar así el ya mentado 65% del sumatorio de la nota total).

Si por motivos personales o laborales el estudiante no pudiera aprovechar las ventajas de la propuesta progresiva para aprobar la asignatura, queda intacta la posibilidad de poder aprobar con un examen final tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria. Es decir, esta prueba debe permitir superar la asignatura que no ha podido ser recuperada en período progresivo. Ello se realiza mediante un examen con el mismo formato que los exámenes escritos de larga duración (2h aprox) y bajo formato tipo test (20 preguntas) correspondientes a contenidos teóricos y resolución de problemas, ejercicios y simulaciones del bloque temático impartido. En añadidura, siendo el peso global de este examen el 65% de la nota total, la máxima nota final se verá ponderada con dicho porcentaje. El 35% restante de la nota total, hasta computar un 100%, se podrá alcanzar previa presentación de ejercicios similares a los planteados en las estrategias II (trabajos individuales) y III (trabajos en grupo) y conforme el mismo desglose de ponderaciones. En efecto, siendo posible que el seguimiento del alumno no haya sido progresivo en sentido amplio y no tenga realizados los parciales, pero sí tenga confeccionados los trabajos individuales y en grupo, sí podrán ahora ser evaluados junto al examen final. Aún así, si no se diese este caso, este es el momento de elaborar tales trabajos: deberá ser abordablemente con soltura en el caso de trabajo individual. Y deberá presentar un completo trabajo en grupo (que el alumno hará probablemente de forma individual o quizá con otro compañero/a en situación similar) para abordar las competencias planteadas.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Organización de la producción y dirección de operaciones.	Bibliografía	Cuatrecasas Arbós, L.; Sistemas actuales de gestión eficiente y competitiva, Díaz de Santos, 2011
Administración de operaciones	Bibliografía	Chase, R; Jacobs, F; Aquilano, N.; Mc Graw Hill, 2009

Dirección de la Producción. Decisiones estratégicas	Bibliografía	Heizer, J. & Render, B.; Prentice Hall, 2007
Dirección de la Producción. Decisiones tácticas	Bibliografía	Heizer, J. & Render, B.; Prentice Hall, 2007

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Las actividades formativas se pueden distribuir temporalmente (de forma aproximada) conforme el siguiente desglose:

Clases teóricas: 60h

Seminarios o visitas: 2h

Trabajos individuales: 15h

Trabajos en grupo: 15h

Estudio autónomo: 60h

Tutorías académicas: 2h

Exámenes y pruebas de evaluación: 4h

TOTAL: 158h

Por último, en lo referente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los más directamente abordados en la asignatura son:

Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras. En sentido amplio, la producción industrial de bienes o la creación de infraestructuras se ve mejorada gracias a la innovación en nuevos materiales cuya fabricación precise menos consumo de energía y mayor reciclabilidad. Se trabaja este objetivo con la realización de ejercicios y simulación cuya temática se centra en estos aspectos.

Objetivo 12: Producción y consumo responsable. Nuevamente se trabaja en este objetivo mediante el ofrecimiento de pequeños proyectos individuales o grupales, donde la temática se centre en este tipo de desafíos de manera que el propio alumno interioriza su importancia al abordar por sí mismo toda la cadena de suministro precisa para cada actividad propuesta.