



Universidad
Politécnica
de Cartagena



Guía docente de la asignatura de DIRECCIÓN DE OPERACIONES

Titulación: Grado en Ingeniería en Organización Industrial

Curso 2012-2013

Guía Docente

1. Datos de la asignatura

Nombre	DIRECCIÓN DE OPERACIONES (OPERATIONS MANAGEMENT)				
Materia	DIRECCIÓN DE OPERACIONES (OPERATIONS MANAGEMENT)				
Módulo	Materias comunes: Organización industrial				
Código	511103001				
Titulación	Grado en Ingeniería de Organización Industrial				
Plan de estudios	2009 (Decreto 269/2009 de 31 de julio)				
Centro	Centro Universitario de la Defensa en la Academia General del Aire				
Tipo	Obligatoria				
Periodo lectivo	Primer y Segundo Cuatrimestre			Curso	3º
Idioma	Castellano				
ECTS	9	Horas / ECTS	25	Carga total de trabajo (horas)	225
Horario clases teoría				Aula	
Horario clases prácticas				Lugar	

2. Datos del profesorado

Profesor responsable	Juan Andrés Bernal Conesa		
Departamento	Departamento de Integración		
Área de conocimiento	Organización de Empresas		
Ubicación del despacho	Edificio CUD, ala oeste		
Teléfono	968189942	Fax	968189970
Correo electrónico	jandres.bernal@ cud.upct.es		
URL / WEB	AULA VIRTUAL UPCT		
Horario de atención / Tutorías	Se indicarán al comienzo de las clases		
Ubicación durante las tutorías	Despacho 36		

3. Descripción de la asignatura

3.1. Presentación

El cometido de esta asignatura es introducir al estudiante en conceptos y modelos para una dirección eficaz y eficiente de las operaciones. Su principal objetivo es analizar el papel de la dirección de la producción y de las operaciones en el contexto de una organización, la relación con el resto de áreas funcionales de la empresa y los diferentes enfoques de toma de decisiones estratégicas y tácticas.

3.2. Ubicación en el plan de estudios

La asignatura "Dirección de operaciones" se estudia en el tercer curso, a lo largo de los dos cuatrimestres del mismo, siendo de esta manera una asignatura anual. La citada asignatura pertenece al Módulo de Materias Obligatorias fijadas por la universidad.

3.3. Descripción de la asignatura. Adecuación al perfil profesional

La actividad de producción en las empresas resulta la razón de ser de las mismas. La empresa produce bienes y/o servicios, que pone en el mercado, y para ello no sólo debe coordinar el conjunto de elementos que configuran sus operaciones sino también interrelacionar éstas con el resto de actividades tales como la financiación, comercialización...

La asignatura aborda el conocimiento del área funcional de producción y operaciones en la empresa, dotando al alumno de los instrumentos necesarios para la Dirección de las operaciones productivas en la organización, considerando dos aspectos diferenciados pero complementarios, las decisiones estratégicas y las tácticas.

De este modo se pretende, por tanto, proporcionar una formación de cómo se establecen las principales decisiones estratégicas y tácticas en el ámbito de la Dirección de Operaciones y gestión de la producción.

Así, a la conclusión de esta asignatura, el alumno deberá haber adquirido conocimientos que le permitan abordar el diseño y desarrollo de nuevos productos, procesos y tecnologías; entender y elaborar la planificación de producción a largo, medio y corto plazo; planificar la capacidad productiva de la empresa y su localización; distribuir el espacio en relación con el conjunto de recursos que posee la empresa para su actividad productiva, esto es, la distribución física; y, por último, asimilar la calidad como filosofía de gestión.

3.4. Relación con otras asignaturas. Prerrequisitos y recomendaciones

Esta asignatura está relacionada con Economía y Administración de Empresa de 2º curso, en la cual se realiza una breve introducción al sistema de producción.

No existen requisitos previos para cursar la asignatura.

3.5. Medidas especiales previstas

Se adoptarán medidas especiales que permitan simultanear los estudios de la asignatura con las actividades de formación militar y aeronáutica. En concreto, se formarán grupos de trabajo/aprendizaje cooperativo de alumnos con disponibilidad limitada, fomentándose el seguimiento del aprendizaje mediante la programación de tutorías de grupo y planificación y entrega de actividades a través del Aula Virtual.

4. Competencias

4.1. Competencias específicas de la asignatura

Comprensión y análisis de los aspectos organizativos relacionados con los sistemas productivos de la empresa.

4.2. Competencias genéricas / transversales

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES

- T1.1 Capacidad de análisis y síntesis
- T1.2 Capacidad de organización y planificación
- T1.3 Comunicación oral y escrita en lengua propia
- T1.4 Comprensión oral y escrita de una lengua extranjera
- T1.5 Habilidades básicas computacionales
- T1.6 Capacidad de gestión de la información
- T1.7 Resolución de problemas
- T1.8 Toma de decisiones

COMPETENCIAS PERSONALES

- T2.1 Capacidad crítica y autocrítica
- T2.2 Trabajo en equipo
- T2.3 Habilidades en las relaciones interpersonales
- T2.4 Habilidades de trabajo en un equipo interdisciplinar
- T2.5 Habilidades para comunicarse con expertos en otros campos
- T2.6 Reconocimiento de la diversidad y la multiculturalidad
- T2.7 Sensibilidad hacia temas medioambientales
- T2.8 Compromiso ético

COMPETENCIAS SISTÉMICAS

- T3.1 Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- T3.2 Capacidad de aprender
- T3.3 Adaptación a nuevas situaciones
- T3.4 Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)
- T3.5 Liderazgo
- T3.6 Conocimiento de otras culturas y costumbres
- T3.7 Habilidad de realizar trabajo autónomo
- T3.8 Iniciativa y espíritu emprendedor
- T3.9 Preocupación por la calidad
- T3.10 Motivación de logro

4.3. Objetivos generales/ Competencias específicas del Título

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DISCIPLINARES

- E1.2.k Conocimientos aplicados de organización de empresas.
- E1.3.c Capacidad para comprender y analizar de los aspectos organizativos relacionados con los sistemas productivos de la empresa.

COMPETENCIAS PROFESIONALES

- E2.1 Capacidad para la redacción y desarrollo de proyectos e informes en el ámbito de la Ingeniería de organización industrial
- E2.2 Capacidad para la dirección de las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la ingeniería de organización industrial
- E2.3 Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas.
- E2.4 Auditorias de sistemas productivos logísticos y organizativos.
- E2.5 Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- E2.6 Gestión de departamentos de áreas funcionales de la empresa (producción, finanzas, recursos humanos)
- E2.7 Capacidad para conocer y manejar los sistemas de una aeronave, y asesorar en el diseño de las mismas, así como capacidad de dirección y organización de operaciones aéreas.
- E2.8 Capacidad para la organización, mando, protección y empleo de unidades encargadas de la protección de la fuerza, sistemas de mando, control y apoyo operativo a las operaciones aéreas.

OTRAS COMPETENCIAS

- E3.1 Experiencia laboral mediante convenios Universidad-Empresa/ Ministerio de Defensa.
- E3.2 Experiencia internacional a través de programas de movilidad

4.4. Objetivos del aprendizaje

Que el alumno/a adquiera un conjunto de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que le permitan desarrollar y aplicar con éxito, en el ámbito del sistema productivo, los diversos métodos y técnicas de dirección de operaciones estudiados a lo largo de los dos cuatrimestres, siendo capaz de identificar las decisiones de largo y corto plazo en el área de operaciones de una empresa, identificar fuentes de ideas para nuevos productos y de seleccionar los productos más convenientes, identificar las características básicas de las diferentes configuraciones productivas y de seleccionar la más adecuada en base a criterios económicos y estratégicos, diseñar un proceso productivo, incorporando la toma de decisiones relacionadas con los recursos (técnicos y humanos), la distribución en planta y la capacidad, en base a criterios económicos y estratégicos, seleccionar la localización de la actividad e identificar la problemática de la calidad y las distintas alternativas para el diseño de su sistema de gestión.

5. Contenidos

5.1. Contenidos según el plan de estudios

Decisiones de capacidad y localización. Distribución en planta. Diseño de productos. Planificación de la producción a corto, medio y largo plazo. Gestión de proyectos

5.2. Programa de teoría

BLOQUE 1. DIRECCION ESTRATEGICA.

Tema 1. Introducción a la dirección de operaciones.

Tema 2. Diseño y desarrollo del producto.

Tema 3. Capacidad a largo plazo y localización de plantas.

Tema 4. Procesos y distribución en planta.

Tema 5. Sistemas productivos. JIT y lean manufacturing.

BLOQUE 2. DIRECCION TACTICA Y OPERATIVA.

Tema 6. Planificación y programación de la producción.

Tema 7. Gestión de proyectos.

Tema 8. Control de inventario y almacenaje.

Tema 9. La gestión de la calidad.

Tema 10. Mantenimiento.

5.3. Programa de prácticas

Se desarrollaran sesiones de prácticas/ejercicios/trabajos a la finalización de cada tema con el objeto de que los alumnos se familiaricen con la aplicación práctica de la materia impartida y su aplicación y utilidad en la vida real. Los objetivos de aprendizaje son:

- ✓ Fomentar la capacidad crítica y autocrítica y el trabajo en equipo.
- ✓ Favorecer la capacidad para llevar a la práctica los conocimientos teóricos.
- ✓ Aplicar los conocimientos teóricos.
- ✓ Elaborar informes del trabajo realizado, en donde se explican los fundamentos y objetivos de la práctica, se analizan los resultados obtenidos y se justifican las conclusiones alcanzadas.
- ✓ Capacitar al alumno para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- ✓ Fomentar la presentación y exposición de trabajos en público.

5.4. Programa resumido en inglés

PART 1. STRATEGIC MANAGEMENT.

- Unit 1. Introduction to operations management.
- Unit 2. Design and product development.
- Unit 3. Plant capacity and location.
- Unit 4. Processes and plant layout.
- Unit 5. Production systems. JIT and lean manufacturing.

PART 2. TACTICAL AND OPERATIONAL MANAGEMENT

- Unit 6. Production planning and scheduling.
- Unit 7. Project management.
- Unit 8. Inventory control and storage.
- Unit 9. Quality management.
- Unit 10. Maintenance.

6. Metodología docente

6.1. Actividades formativas de E/A

Actividad	Trabajo del profesor	Trabajo del estudiante	ECTS
Clase de teoría	Clase expositiva utilizando técnicas de aprendizaje cooperativo de corta duración. Resolución de dudas planteadas por los estudiantes. Se tratarán los temas de mayor complejidad y los aspectos más relevantes.	<u>Presencial</u> : Asistencia y participación a las clases presenciales.	2,6
		<u>No presencial</u> : Estudio de la materia.	2,9
Clase de problemas. Resolución de problemas tipo y casos prácticos	Resolución de problemas tipo y análisis de casos prácticos guiados por el profesor.	<u>Presencial</u> : Participación activa. Resolución de ejercicios. Planteamiento de dudas.	1,4
		<u>No presencial</u> : Estudio de la materia. Resolución de ejercicios propuestos por el profesor.	0,7
Seminarios de problemas y otras actividades de aprendizaje cooperativo	Se realizarán actividades de trabajo cooperativo en las que los alumnos trabajan en grupo para resolver un conjunto de problemas, resolver dudas y aclarar conceptos.	<u>Presencial</u> : Planteamiento de problemas a la clase o a los grupos. Explicación del método de resolución a los compañeros. Discusión de dudas y puesta en común del trabajo realizado.	0,6
Tutorías individuales y de grupo	Las tutorías serán individuales o de grupo con objeto de realizar un seguimiento individualizado y/o grupal del aprendizaje. Revisión de problemas por grupos y motivación por el aprendizaje.	<u>Presencial</u> : Tutorías grupales (10 alumnos) de resolución de problemas. Tutorías individuales de consulta de dudas de teoría y problemas.	0,3
		<u>No presencial</u> : Planteamiento de dudas por correo electrónico	0,2
Realización de exámenes oficiales	Se realizará una prueba final escrita.	<u>Presencial</u> : Realización de los cuestionarios y asistencia a la prueba escrita y realización de esta.	0,3
TOTAL			9

7. Evaluación

7.1. Sistema de evaluación

Técnicas	Realización / criterios	Ponderación	Competencias genéricas
Prueba escrita individual (PEI) ^{(1) (2)} (70 % de la nota final)	Cuestiones teóricas y/o teórico-prácticas: Se evaluará el aprendizaje individual por parte del alumno de los contenidos específicos disciplinares abordados.	50 % del examen	T1.1, T1.2, T1.3, T1.5, T1.6, T1.7 T3.1, T3.2, T3.3, T3.4, T3.9
	Problemas y/o casos prácticos: Entre 1 y 4 problemas y/o casos prácticos de media o larga extensión. Se evalúa principalmente la capacidad de aplicar conocimientos a la práctica y la capacidad de análisis.	50 % del examen	T1.1, T1.2, T1.3, T1.5, T1.6, T1.7 T3.1, T3.2, T3.3, T3.4
Trabajos, participación en clase, exposiciones ⁽³⁾ (30 %)	Se evalúa la participación en clase, la contribución a temas de debate, el trabajo en equipo, la exposición de trabajos, capacidad de innovación, evaluación crítica de las presentaciones expuestas.	30 % de la nota final	T1.1, T1.2, T1.3, T1.4, T1.5, T1.6, T1.7, T2.2, T2.3, T3.1, T3.2, T3.4, T3.7, T3.9

(1) Es condición necesaria para aprobar la asignatura, aunque no suficiente, que en las pruebas escritas se obtenga una nota de 4 sobre 10, para hacer media, es decir, **se hará la media aritmética siempre y cuando en la PEI correspondiente se obtenga una calificación igual o superior a 4**, si en una de ellas se obtuviera una calificación inferior no se hará media y la asignatura estará suspensa y el alumno deberá examinarse de toda la asignatura en la convocatoria de junio u agosto según corresponda.

Para aprobar la asignatura se debe obtener una nota final de 5, según la fórmula $NF=0,7PEI+0,3T$; siempre y cuando $PEI \geq 4$

(2) Las características y condiciones de la prueba escrita se especificaran en la convocatoria del examen de la asignatura.

(3) Deberán cumplir con las rúbricas/criterios de calidad previamente establecidos. Asimismo se tendrá en cuenta la actitud y el comportamiento. La nota obtenida en los trabajos prácticos será guardada hasta la convocatoria de agosto del presente año académico.

7.2. Mecanismos de control y seguimiento

El seguimiento del aprendizaje se realizará mediante alguno de los siguientes mecanismos:

- Realización de un examen, relativo al nivel de conocimientos asimilados por el alumno del conjunto de temas relacionados con el programa, así como de las exposiciones de los supuestos prácticos por parte de los alumnos.
- Cuestiones planteadas en clase y resolución de problemas.
- Participación en el análisis de noticias de interés debatidas en clase.
- Nivel de implicación en los trabajos en equipo.
- Exposición y argumentación de trabajos grupales e individuales.
- Capacidad de crítica/argumentación en foros/debates.
- Supervisión durante las sesiones de trabajo en equipo presencial y revisión de los problemas propuestos para ser realizados en equipo.
- Actitud de los alumnos en clase
- Tutorías individuales/grupales.

8. Relación entre los resultados, las actividades formativas y la evaluación

8.1. Objetivos del aprendizaje / actividades formativas / evaluación de los resultados

Objetivos del aprendizaje (4.4)	Clases de teoría	Clase de problemas	Clase de prácticas	Tutorías grupales	Evaluación formativa	Evaluación sumativa	Trabajo de investigación	Problemas propuestos	Trabajo en equipo presencial	Informes de prácticas	Exposiciones orales
Ser capaz de identificar las decisiones del área de operaciones de una empresa diferenciando las de largo y corto plazo en base a su carácter estratégico u operativo	■	■	■					■	■		■
Identificar fuentes de ideas para nuevos productos y selección del/de los productos más convenientes, en base a criterios económicos y estratégicos	■	■	■					■	■		■
Identificar las características básicas de las distintas configuraciones productivas y seleccionar la más adecuada en base a criterios económicos y estratégicos	■	■	■					■	■		■
Diseñar un proceso productivo, incorporando la toma de decisiones relacionadas con los recursos (tecnología y factor humano), la distribución en planta y la capacidad. Seleccionar la localización de la actividad.	■	■	■					■	■	■	■
Identificar la problemática de la calidad y las distintas alternativas para el diseño de su sistema de gestión, en el área de operaciones de una empresa	■	■	■					■	■		■

9. Temporalización. Distribución de créditos ECTS

TAMAÑO ASIGNATURA		PRESENCIAL		PRESENCIAL CONVENCIONAL		PRESENCIAL NO CONVENCIONAL		NO PRESENCIAL	
CRÉDITOS	HORAS TOT	CP	HP	CPC	HCPC	CPNC	HCPNC	CNP	HCNP
9	225	5,2	130	4	100	1,2	30	3,8	95

10. CRONOGRAMA

Semana	Temas o actividades	ACTIVIDADES PRESENCIALES											ACTIVIDADES NO PRESENCIALES				TOTAL HORAS	ENTREGABLES					
		Convencionales					No convencionales						Trabajos individuales	Trabajos en grupo	Evaluación formativa	Estudio							
		Clases de Teoría	Clases de problemas	Laboratorio			Trabajo cooperativo	Tutorías	Seminarios	Visitas									Evaluación				
1	T1	3																		3			
2	T1	1	2											1				2		6			
3	T2	3																		3			
4	T2	1	2											1				2		6			
5	T3	3																		3			
6	T3	2	1																	3			
7	T3	2	1											1				4		8			
8	T4	3																4		7			
9	T4	3																4		7			
10	T4	3																2		5			
11	T4	2	1															2		5			
12	T4	1	2							0,5								2		5,5			
13	T4		3							1					3			2		9			
14	T4		2							3,5	1				4					11,5			
15	T4									4	1							4		9			
16	T5	3	1											1				4		9			
17	T5	2	1															4		7			
18	T6	3																4		7			
19	T6	3									1				1			4		9			
20	T6	2	1								1							4		8			
21	T6	1	2							3,5	1					2,75		2		12,25			
22	T6		3							4					4					11			
23	T7	2	1															3		6			
24	T7	2	1											1				2		6			
25	T8	3																		3			
26	T8	3																3		6			
27	T8	2	1															2		5			
28	T8	1	2											0,75				2		5,75			
29	T9	3																2		5			
30	T9	2	1											1				2,5		6,5			
31	T9		3																	3			
32	T10	3												1				2		6			
33	T10	2	1															2		5			
34	T10	1	2								1							2		6			
Exámenes																				7,5			
Otros																					7,5		
Total horas		65	35							15	7,5							7,5		8,75	13,75	72,5	225

11. BIBLIOGRAFÍA

Específica:

Cuatrecasas, L. (2011): Organización de la producción y dirección de operaciones. Editorial Díaz de Santos, Madrid

Suñe A. *et al.* (2004): Manual Práctico de Diseño de Sistemas Productivos. Editorial Díaz de Santos, Madrid.

Heizer, J. y Render, B. (2006): Principles of Operations Management. Prentice-Hall.

Domínguez Machuca, J.A. *et al.* (1995): Dirección de Operaciones. Aspectos Estratégicos en la producción y en los servicios. Mcgraw-Hill, Madrid.

Domínguez Machuca, J.A. *et al.* (1995): Dirección de Operaciones. Aspectos tácticos y operativos en la producción y en los servicios. Mcgraw-Hill, Madrid.

Muther, R. (1968). Planificación y proyección de la empresa industrial (Método SLP). Editorial Técnicos Asociados S.A., Barcelona (España).

Muther, R. (1981). Distribución en planta. Segunda Edición. Editorial Hispano-Europea. Barcelona (España).

Tompkins, J.A. y White, J.A. 1984. Facilities planning. Editorial John Wiley & Sons, Nueva York.

General:

Palacios, T. M. (2005): Manual de dirección de operaciones. Ed. Thomson, Madrid.

O' Grady, P. (1992): Just In Time. Ed. McGraw-Hill/Cinco Días, Madrid.

Rodrigo Illera, C.; Gancedo Prieto, A. (2006): Aspectos estratégicos de la dirección de producción. Ed. Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid

Company, R. y Corominas, A. (1998). Organización de la producción. Diseño de sistemas productivos. Ediciones UPC.