

# Guía Docente

Modalidad Presencial

## Gestión Industrial II

Curso 2017/18

## Grado en Ingeniería Mecánica



**UCAV**

[www.ucavila.es](http://www.ucavila.es)





<b>Nombre:</b>	Gestión Industrial II
<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Código:</b>	40205GT
<b>Curso:</b>	4º
<b>Duración (Semestral/Anual):</b>	SEMESTRAL
<b>Nº Créditos ECTS:</b>	6
<b>Prerrequisitos:</b>	NINGUNO
<b>Responsable docente:</b>	Pedro Mas Alique Dr. Ingeniero Industrial, Licenciado en Ciencias (Matemáticas), Ingeniero Industrial, docencia en Gestión Industrial, Investigación sobre huella de carbono y reciclado de vehículos
<b>Email:</b>	pedro.mas@ucavila.es
<b>Departamento (Área Departamental):</b>	Tecnológico
<b>Lengua en la que se imparte:</b>	Español
<b>Módulo:</b>	Intensificación para la Ing. Mecánica
<b>Materia:</b>	Gestión Industrial II

### 2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### 2.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- T.1. Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial que tengan por objeto, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales y procesos de fabricación y automatización.

- T.2. Capacidad para la dirección, de las actividades objeto de los proyectos de ingeniería descritos en la competencia anterior.
- T.5. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
- T.6. Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.

### 2.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- E.27 Abundar en la selección del proceso o conjunto de procesos más adecuados para la fabricación. Disponer de criterios suficientes para la optimización de procesos de fabricación propios de la ingeniería mecánica. Profundizar en control numérico y su aplicación en las máquinas herramientas.
- E.28. Proporcionar al alumno una visión de lo que es una fábrica actual. Dotarle de las técnicas suficientes que le permitan un manejo eficiente de la gestión de un entorno rápidamente cambiante como es la industria.
- E.29. Ser capaz de materializar la totalidad de un proyecto de una construcción industrial

### 2.4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al acabar de cursar las distintas asignaturas que constituyen esta materia el alumno será capaz de demostrar suficiencia en:

- Tecnologías para la fabricación y el desarrollo de productos. (E.27.)
- Diseño de productos y procesos, automatización, planificación de la producción, distribuciones en planta, ubicación de instalaciones, cadena de suministros, control del trabajo, todo ello referido tanto a la fabricación de bienes como a la prestación de servicios. Teoría de proyectos y análisis de valor. (E.28.)

### 3.1. PROGRAMA

**Unidad Didáctica 1** Gestión de operaciones

- 1.1. Gestión de operaciones
- 1.2. Ventaja competitiva
- 1.3. Industria y servicios

**Unidad Didáctica 2** Cadena de suministros

- 2.1. Cadena de suministros
- 2.2. Compras
- 2.3. Logística de aprovisionamiento
- 2.4. Operaciones y cadena de suministros

**Unidad Didáctica 3** Plan a largo plazo, localización y capacidad

- 3.1. Introducción y conceptos previos
- 3.2. Planificación de la producción
  - 3.1.1. El proceso de planificación
  - 3.1.2. Planes de producción
- 3.3. Capacidad productiva
  - 3.3.1. Medida y estimación de la capacidad de producción
  - 3.3.2. Variaciones del volumen de producción
- 3.4. Localización

**Unidad Didáctica 4** Distribución en planta

- 4.1. Distribución en planta
- 4.2. Objetivos de la distribución en planta
- 4.3. Cambios en la distribución en planta
- 4.4. Factores que influyen en la distribución en planta
- 4.5. Tipos de distribuciones en planta
- 4.6. Métodos y herramientas

**Unidad Didáctica 5** Proceso productivo

- 5.1. Conceptos previos
- 5.2. Proceso productivo
- 5.3. Tipos de procesos industriales
- 5.4. Procesos en los servicios

**Unidad Didáctica 6** Calidad

- 6.1. Gestión de la calidad
  - 6.1.1. Definición de calidad
  - 6.1.2. Gestión de la calidad
- 6.2. Estándares de gestión, ISO 9001:2008
  - 6.2.1. Estándar de gestión

6.2.2. Norma ISO 9001:2008

6.3. Modelos de excelencia empresarial, EFQM

### **Unidad Didáctica 7** Personas

7.1. Productividad

7.1.1. Concepto de productividad

7.1.2. Indicadores de productividad

7.1.3. Productividad de los recursos

7.1.4. Personas

7.1.5. Materiales

7.1.6. Métodos

7.1.7. Maquinaria, equipos e instalaciones

7.1.8. Mejora de la productividad

7.1.9. Kaizen

7.1.10. Reingeniería

7.2. Diseño de puestos de trabajo

7.3. Métodos de trabajo, tiempos y ergonomía

7.3.1. Métodos

7.3.2. Tiempos

7.3.3. Actividad

7.3.4. Servicios

7.3.5. Tareas administrativas y de gestión

7.3.6. Ergonomía

7.4. Incentivos

7.5. Formación

7.6. Seguridad y salud laboral

7.7. Motivación

### **Unidad Didáctica 8** Gestión de proyectos

8.1. Definición y conceptos previos

8.1.1 El proyecto tradicional

8.2. Etapas del proyecto

8.3. Evaluación de proyectos

8.4. Métodos de planificación y control

8.4.1. Software

8.5. Organización

### **Unidad Didáctica 9** Planificación de la producción y gestión de stocks

## 9.1. Planificación de la producción

### 9.1.1. Conceptos previos

### 9.1.2. Horizonte de planificación

### 9.1.3. Planes de producción

## 9.2. Aprovisionamiento

### 9.2.1. Tipos de demanda

## 9.3. Gestión de stocks

### 9.3.1. Objetivos del inventario

### 9.3.2. Tipos de inventario

### 9.3.3. Gestión y control del inventario

## 9.4. Servicios

## **Unidad Didáctica 10** Mantenimiento

### 10.1. Mantenimiento

#### 10.1.1. Tipos de mantenimiento

#### 10.1.2. Fiabilidad y disponibilidad

### 10.2. TPM

### 10.3. 5S

### 10.4. Gestión medioambiental

## **Unidad Didáctica 11** Just in time y lean manufacturing

### 11.1. Conceptos previos

#### 11.2. JIT

##### 11.2.1. La potencia del JIT

##### 11.2.2. Base de las operaciones JIT

##### 11.2.3. Diseño del producto o servicio

##### 11.2.4. Preparar el centro de trabajo

##### 11.2.5. Mantenimiento de los equipos e instalaciones

##### 11.2.6. Organización de la planta

##### 11.2.7. Variación de modelos

##### 11.2.8. Cronogramas estables

##### 11.2.9. Control total de la calidad (TQM)

##### 11.2.10. Comentario final

### 11.3. Lean manufacturing



### 3.2. BIBLIOGRAFÍA

#### LIBRO DE TEXTO

Mas Alique, Pedro

Gestión industrial II 2ª ed. Rev. -- Ávila: Universidad Católica de Ávila, 2014.

ISBN 978-84-9040-287-0

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- **Manual de Dirección de Operaciones**, F.J. Miranda, S. Rubio, A. Chamorro, T. M. Bañegil, Editorial Paraninfo, ISBN 978-84-9732-258-4
- **Operations Management**, R. G. Schroeder, Mc Graw International, ISBN 978-007-126386-3
- <http://www.managementsupport.com/>
- **Gestión Industrial I** 2ª ed. rev., P. Mas, ISBN 978-84-9040-321-1
- **Organización y Gestión de Empresas**, P. Mas, ISBN 978-84-15052-12-8
- **Maynard's Industrial Engineering Handbook**, fifth edition, ISBN 0-07-041102-6
- **Dirección de operaciones**, J. A. Domínguez Machuca y otros, ISBN 84-481-1803-0
- **Dirección de la producción**, J. Heizer y B. Render, ISBN 84-205-3036-0
- **Administración de producción y operaciones**, N. Gaither y G. Frazier, ISBN 970-686-031-2
- **Administración y control de la calidad**, J. R. Evans y W. Lindsay, International Thomson Editores ISBN 968-7529-67-9.
- Norma **UNE-EN ISO 9001 Noviembre 2008**, AENOR
- ISO 9001:2015
- ISO 14001:2015
- **Control de tiempos y productividad**, J. M. Arenas, ISBN 84-283-2690-8
- **Fiabilidad**, J. Warleta, ISBN 84-500-5738-8
- **Calidad, Productividad y Competitividad**, W. E. Deming, ISBN 84-87189-22-9 .

- **Teoría general del proyecto, Dirección de Proyectos**, M. de Cos Castillo, ISBN 84-7738-332-4
- **Evaluación de Proyectos**, G. Baca Urbina, ISBN 970-10-0746-8
- **Administración Exitosa de Proyectos**, Gido & Clemens, ISBN 968-7529-84-9

**Libros digitales de acceso libre**, se incluyen en el apartado Bibliografía de la plataforma.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Técnicas de estudio)**

- **Cómo se hace un trabajo escrito**, A. Cervera y M. Salas, Colección Hermes, Ediciones Laberinto, ISBN 84-87482-34-1
- **Técnicas de Estudio para universitarios**, J. A. Castro, Amarú Ediciones, ISBN: 84-8196-127-2



La asignatura se desarrollará a través de los siguientes métodos y técnicas generales, que se aplicarán según las características propias de la asignatura:

- **Exposición:** el profesor desarrollará, mediante clases magistrales y dinámicas los contenidos recogidos en el temario, que podrán haber sido puestas previamente a disposición del alumno en forma de texto o a través de la plataforma virtual de la UCAV.
- **Ejercicios y problemas prácticos:** consistirán en la resolución por parte del alumno, individualmente o en grupo, de problemas u otros ejercicios propios de la disciplina correspondiente y que les permita adquirir las consecuentes competencias.
- **Estudio de casos:** consistirán en el estudio por parte de los alumnos, individualmente o en grupo, de un caso real y concreto relacionado con la disciplina correspondiente, que le será propuesto por el profesor, a través de la entrega en fotocopias o a través de la plataforma virtual de la universidad, de un documento que deberá ser analizado por el alumno. El alumno deberá entregar una memoria y/o hacer una exposición pública con el resultado de su análisis.
- **Estudios dirigidos:** consistirán en la realización por parte del alumno, individualmente o en grupo, de un estudio práctico relacionado con la disciplina

correspondiente, bajo la dirección del profesor, podrá ser necesaria la exposición práctica de los trabajos por parte de los alumnos.

- **Prácticas y visitas a empresas o instituciones:** consistirán en salidas fuera de la Universidad con el fin de hacer recorridos de campo o visitas a empresas, laboratorios, organismos públicos, etc., que permitan al alumno adquirir competencias *in situ* relacionadas con el contenido de la asignatura. Podrá exigirse a los alumnos la entrega de una memoria de prácticas.
- **Reflexión grupal:** al finalizar cada una de las exposiciones temáticas por parte del profesor, se llevará a cabo un análisis y reflexión sobre lo expuesto que permita al alumno individualizar contenidos y aplicarlos a su desarrollo personal. También servirá para determinar el trabajo personal y grupal correspondiente.
- **Tutoría personalizada:** tutoría individual del alumno con el profesor en la que este le oriente en el estudio, le dirija los trabajos que esté realizando y le resuelva las dudas que se le planteen.
- **Estudio del alumno:** trabajo individual del alumno en el que estudie la materia teórica.
- **Actividades de evaluación.**



La evaluación es un componente fundamental de la formación del alumno. Está compuesta por un examen final escrito y la evaluación continua, que consta de ejercicios y actividades evaluables.

La evaluación continua se hará por medio de exámenes parciales y trabajos realizados bajo la dirección del profesor que se irán planteando en clase.

La asistencia a clase se evaluará teniendo en cuenta la asistencia del alumno y su participación en las actividades planteadas por el profesor a lo largo del desarrollo de las clases.

El examen final consistirá en una prueba escrita en donde el alumno deberá demostrar la adquisición de competencias, aptitudes y habilidades necesarias. En cuanto a la calificación final, el peso de cada elemento de la evaluación será el fijado a continuación:

- Examen final: 30 - 60%
- Trabajos y casos prácticos (\*2): 0 - 30%
- Exámenes parciales (\*1): 30 - 60%
- Asistencia a clase y participación 0 - 10%

(\*1) Si no hubiese exámenes parciales, se aplicará el porcentaje del examen final.

(\*1) Caso de haber dos exámenes parciales la nota final correspondiente a los parciales sería la media de ambos, pero para aprobar por parciales la parte correspondiente al examen y no tener que hacer el examen final el alumno debe obtener, al menos, un cinco (5) en cada uno de los parciales.

(\*2) El porcentaje de trabajos, casos prácticos y asistencia a clase y participación en la misma siempre deberán suponer, como mínimo, un 40% de la nota final.

Restricciones de la ponderación: para poder aplicar la ponderación anterior es necesario obtener una calificación de cinco sobre diez, como mínimo, en el examen final o como media de los parciales. De lo contrario la calificación final de la asignatura sería suspenso con la nota obtenida en el examen final o con la nota obtenida en los parciales.

El sistema de calificaciones será el descrito en el artículo 5 del RD 1125/2003 de 5 de septiembre.

EJERCICIOS Y ACTIVIDADES EVALUABLES	PROPORCIÓN
Trabajos y casos prácticos	0 - 30%
Examen final escrito	30 - 60%
Exámenes parciales	0 – 30%
Asistencia a clase y participación	0 – 10%

### Criterios de calificación de la evaluación continua

Los criterios para la evaluación de los trabajos se presentan en la siguiente tabla, donde se resumen los aspectos a valorar y el porcentaje que representa cada uno de los mismos:

	% Total	% Ob.
<b>Contenidos generales</b>	<b>5</b>	
Estructuración, exposición, orden, limpieza, maquetación y presentación	5	
<b>Temas de especialidad</b>	<b>85</b>	
Definición del Objeto	5	
Definición del Alcance	5	
Metodología	10	
Conclusiones	15	
Desarrollo	45	
Fuentes y bibliografía	5	
<b>Otras aportaciones</b>	<b>10</b>	
Originalidad	5	
Aplicación	5	
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

Para el apoyo tutorial, el alumno tendrá a su disposición un equipo docente encargado de acompañar al alumno durante toda su andadura en el proceso formativo, prestando una atención personalizada al alumno. Las dos figuras principales son:

**Profesor docente:** encargado de resolver todas las dudas específicas de la asignatura y de informar al alumno de todas las pautas que debe seguir para realizar el estudio de la asignatura.

**Tutor personal o de grupo:** asignado al alumno al iniciar los estudios de Grado y que orienta al alumno tanto en cuestiones académicas como personales.

El **horario de tutorías** del profesor docente será:

Los horario de tutorías del profesor docente se indican en la plataforma

**Horario de clases de la asignatura:**

Los horarios de las clases son lunes y jueves de 16 a 18 horas.

El peso de cada unidad formativa dentro de cada asignatura queda determinado en el cronograma por el tiempo dedicado a la misma. El alumno deberá acometer el estudio marcado por la herramienta de planificación utilizada en el campus virtual, después de la planificación realizada con su tutor. A continuación se muestra una tabla con las unidades didácticas que componen la asignatura y las unidades de tiempo que se requieren para su estudio.

UNIDADES DIDÁCTICAS	UNIDAD DE TIEMPO	HORAS DEDICACIÓN
Unidad 1	5	7.5 HORAS
Unidad 2	9.5	14.25 HORAS
Unidad 3	9.5	14.25 HORAS
Unidad 4	9.5	14.25 HORAS
Unidad 5	9.5	14.25 HORAS
Unidad 6	9.5	14.25 HORAS
Unidad 7	9.5	14.25 HORAS
Unidad 8	9.5	14.25 HORAS
Unidad 9	9.5	14.25 HORAS
Unidad 10	9.5	14.25 HORAS
Unidad 11	9.5	14.25 HORAS
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>150</b>