

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Organizacion de sistemas productivos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Organizacion de sistemas productivos
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Quinto semestre Sexto semestre
Módulo	Comunes rama industrial
Materia	Empresa (organizac. industrial)
Carácter	Obligatoria
Código UPM	55000028
Nombre en inglés	Productive Systems Organization

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	3
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE18 - Conocimientos aplicados de organización de empresas

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

CG9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

Resultados de Aprendizaje

RA78 - Identificar la gama de problemas de organización que se plantean en los sistemas productivos y logísticos.

RA79 - Comprender las posibilidades de la modelización cuantitativa para resolver problemas en sistemas complejos.

RA77 - Analizar las relaciones entre componentes de un sistema y su efecto global, así como con el entorno.

RA80 - Identificar las fases de un proceso y las realimentaciones existentes.

RA81 - Reconocer las posibles consecuencias de la organización de un sistema productivo sobre sus integrantes y sobre el entorno.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Mataix Aldeanueva, Carlos (Coordinador/a)		carlos.mataix@upm.es	
Carrasco Gallego, Ruth		ruth.carrasco@upm.es	
Ortega Mier, Miguel Angel		miguel.ortega.mier@upm.es	
Borrella Alonso De La Torre, Maria Inmaculada		inma.borrella@upm.es	
Gonzalez Manteca, Jose Angel		jangel.gonzalez@upm.es	
Arreche Bedia, Luis Miguel		luismiguel.arreche@upm.es	
Guerrero Lorente, Javier		javier.guerrero@upm.es	
Delgado Hipolito, Joaquin		joaquin.delgado@upm.es	

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

Descripción de la Asignatura

Bloque I

Introducción: ¿La dinámica del alfarero?

Módulo 1: Organización. Sistemas productivos y logísticos

- Definición de organización
 - o Enfoque sistémico. Repercusión global, suboptimización
 - o Ambigüedad de la acotación de un sistema: entorno y su delimitación
- Sistemas productivos
 - o Concepto industrial de sistema productivo
 - o Generalización del concepto sistema productivo
 - o Identificación de diferentes organizaciones como sistemas productivos
 - o Gestión de recursos:
 - ? Recursos humanos ? módulo IV
 - ? Recursos materiales: adquisición, mantenimiento, renovación, innovación ? módulo II
 - ? Recursos financieros
 - o Papel de la ?coalición rectora?
 - o Resultados y efectos. Eficacia/eficiencia.
- Sistemas logísticos
 - o Definición de sistema logístico.
 - o Subsistemas que lo forman.

Módulo 2. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos

- Aspectos fundamentales en la gestión de sistemas productivos
- Tipos de sistemas productivos.

Módulo 3. Toma de decisiones en ingeniería de organización

- Toma de decisiones
 - o Ámbito de las decisiones: estratégicas, tácticas y operacionales.
 - o Agentes decisores: uno o varios.
 - o Contextos: determinista o no determinista
 - o Uno o varios objetivos
- Decisiones con modelos
 - o Tipos de modelos. Normativos/descriptivos
 - o Formulación de modelos de programación lineal
 - o Ejemplos de técnicas para la resolución de modelos.
 - o Software. Aspectos computacionales

Bloque II

Módulo 4. Recursos Humanos

- 1.- Organización del trabajo:
 - Fundamentos estructura organizativa
 - Taylor, Maslow, Fayol, Mayo y McGregor. Estudio métodos.

-Cambios en sociedad red

2.- Seguridad en el puesto de trabajo

- Ergonomía
- Riesgos laborales
- Seguridad e higiene

3.- Función de RRHH:

- Políticas tradicionales
- Gestión por competencias y gestión del talento.
- Relación con la dirección equipos:

Módulo 5: Calidad y gestión ambiental

4.-Conceptos generales

- Definiciones y evolución histórica
- La focalización al cliente
- La extensión a áreas afines
- La calidad como estrategia competitiva
- Las herramientas de la calidad
- Costes de calidad e impacto económico de la calidad
- Concepto de coste de calidad y tipos de costes de calidad
- Factores que afectan al coste
- Coste de calidad óptimo

5.-Modelos de gestión

- Certificación ISO
- Normas ISO 9000
- Evolución de la certificación
- Modelos EFQM
- Agentes facilitadores
- Resultados
- Esquema lógico REDER
- Auditoria y puntuación

6.- Gestión medioambiental

- Impacto ambiental de los procesos productivos
- Sistemas de gestión ambiental
- ISO 14.000
- De la mitigación al ecodiseño

Módulo 6.Responsabilidad Social Empresarial

7 -Introducción a la sostenibilidad.

- Conceptos fundamentales.
- Los distintos actores: AAPP, Empresas, Ciudadanía, Consumidores, Inversores?
- Estrategias globales (EU CSR, PM, ODM, etc.)

8.- El papel de los profesionales:

- RSC Interna y cultura organizativa,
- Códigos de conducta,
- Ética en ingeniería.

9.-El papel de las organizaciones: la Responsabilidad Social Corporativa

- La RSC estratégica
- Diálogo con Grupos de Interés
- Indicadores de reporte(GRI)
- Técnicas para la gestión de la RSC
- ? El Cuadro de Mando Integral
- ? Herramientas Multicriterio de ayuda a la decisión: AHP y ANP
- ? Simulación Basada en Agentes

Temario

1. Organización. Sistemas productivos y logísticos
2. Diseño, planificación, programación y control de sistemas productivos
3. Toma de decisiones en ingeniería de organización
4. Recursos Humanos
5. Calidad y gestión ambiental
6. Responsabilidad social de las empresas

Cronograma

Horas totales: 43 horas

Horas presenciales: 43 horas (36.8%)

Peso total de actividades de evaluación continua: 80%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final: 0%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p>Discusión de caso: el alfar Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p> <p>Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 2	<p>Tema 1 Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
Semana 3	<p>Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 4	<p>Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 5	<p>Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Prueba de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p>
Semana 6	<p>Tema 3 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 7	<p>preparación prueba 1 de evaluación continua Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
Semana 8	<p>Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 9	<p>Tema 4 Duración: 00:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 10	<p>Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

Semana 11	Tema 5 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 12	Tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13	Tema 6 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 14	Presentación de trabajos Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
Semana 15				Prueba de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 16				
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Prueba de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%	4 / 10	CG2, CG3, CG7
15	Prueba de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	40%	4 / 10	CG4, CE18, CG9

Criterios de Evaluación

La asignatura se divide en dos bloques: bloque 1 y bloque 2. Existen dos convocatorias para superar la asignatura: convocatoria ordinaria (enero) y extraordinaria (julio).

CONVOCATORIA ORDINARIA

Los estudiantes podrán optar por dos sistemas de evaluación para el conjunto de la asignatura: evaluación continua y examen final. El sistema de evaluación por defecto es evaluación continua. Los alumnos que deseen optar por examen final deben comunicarlo en los plazos indicados a través de Moodle.

Es condición necesaria para poder optar a evaluación continua que el estudiante realice todas las actividades de evaluación programadas en la asignatura, y en particular:

- ? entregar todos los trabajos solicitados en la parte práctica del bloque 1. En caso de no entregarse algún trabajo, el estudiante pasa a ser evaluado por la opción de examen final.
- ? entregar todos los trabajos solicitados en la parte práctica del bloque 2 y participar en las presentaciones en grupo que le sean asignadas.

Evaluación continua

Bloque 1

? Actividades de evaluación:

- Prueba de Evaluación Continua del Bloque 1 (PEC1): será necesario obtener una calificación mínima de 4 en este examen.
- Trabajos Prácticos del Bloque 1 (TP1): se calificará teniendo en cuenta la calidad de los trabajos entregados y la participación activa en clase.

? Calificación del Bloque 1:

La nota por evaluación continua del bloque 1 se calcula del siguiente modo:

$$B1 = 0.8*PEC1 + 0.2*TP1$$

Bloque 2

? Actividades de evaluación:

- Prueba de Evaluación Continua del Bloque 2 (PEC2): será necesario obtener una calificación mínima de 4 en este examen. La PEC 2 puede incluir preguntas sobre las dinámicas vistas en clase.
- Trabajo Práctico del Bloque 2 (TP2): se calificará teniendo en cuenta la calidad del informe sobre las dinámicas, la calidad de las presentaciones en grupo realizadas y la participación activa en clase. Será necesario obtener una calificación mínima de 4 en TP2.

? Calificación del Bloque 2:

La nota por evaluación continua del bloque 2 se calcula del siguiente modo:

$$B2 = 0.6*PEC2+0.4*TP2$$

Calificación global de la asignatura

Será necesario obtener una nota mínima de 4 en cada uno de los bloques poder superar la asignatura por evaluación continua.

La calificación global de la asignatura se calcula del siguiente modo:

$$NF=0.5*B1+0.5*B2$$

B1?4 y B2?4

Para superar la asignatura es necesario obtener una nota mínima de 5 en la calificación global.

Examen final

El examen final, que coincidirá en fecha con la PEC2, consistirá en dos pruebas, correspondientes a los dos bloques de la asignatura. Las pruebas del examen final incluirán actividades adicionales para evaluar la adquisición de las competencias trabajadas en la parte práctica de la asignatura.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada una de las dos pruebas y obtener una calificación global igual o superior a 5, que se calcula como sigue.

$$NF=0.5*B1+0.5*B2$$

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

En esta convocatoria sólo se evalúa en la modalidad de examen final. Se podrán presentar todos los alumnos matriculados en la asignatura que en la convocatoria de enero no la hayan superado o no se hayan presentado. El examen final constará de dos pruebas, correspondientes a los dos bloques de la asignatura. Los estudiantes que hayan obtenido en convocatoria ordinaria una calificación igual o superior a 5 en alguno de los bloques, conservan la calificación obtenida y pueden optar por presentarse únicamente a la prueba del bloque que no hayan superado.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada una de las dos pruebas y obtener una calificación global igual o superior a 5, que se calcula como sigue.

$$NF=0.5*B1+0.5*B2$$

PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué pasa si saco menos de un 4 en la PEC1?

Ya no puedes aprobar la asignatura completa en convocatoria ordinaria, pero puedes seguir el bloque 2 de la asignatura por continua y presentarte en enero a la PEC 2. Si obtienes en el bloque 2 una calificación igual o superior a 5, sólo tendrías que presentarte en el examen final de julio a la prueba correspondiente al bloque 1.

¿Qué pasa si saco menos de un 4 en la PEC2?

Ya no puedes aprobar la asignatura completa en convocatoria ordinaria, pero si has sacado más de un 5 en el bloque 1, puedes presentarte en el examen final de julio sólo a la prueba del bloque 2.

¿Puedo seguir el bloque 1 por continua y el bloque 2 por examen final?

No. La elección de modalidad de evaluación (continua o final) es para toda la asignatura.

NOTA: Las notas obtenidas en cada uno de los bloques sólo se guardan para la convocatoria extraordinaria dentro de un mismo curso académico. No se guardan notas para el curso siguiente.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Bibliografía	Bibliografía	Bibliografía básica * Apuntes de la asignatura * Colección de problemas del bloque I
Otros recursos	Bibliografía	Los profesores darán en clase una lista actualizada de recursos complementarios: videos, artículos, libros...