9-10

GUÍA DE ESTUDIO DE LDI

ORGANIZACION DE PRODUCCION (E.A.)

CÓDIGO 01106120

UNED

9-10

ORGANIZACION DE PRODUCCION (E.A.)

CÓDIGO 01106120

ÍNDICE

OBJETIVOS
CONTENIDOS
EQUIPO DOCENTE
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
LISTA DE TEMAS A ELEGIR PARA EL TRABAJO VOLUNTARIO
TRABAJO VOLUNTARIO DE LA ASIGNATURA
RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA Y PREPARACIÓN DE LA PRUEBA PERSONAL
IGUALDAD DE GÉNERO

OBJETIVOS

La asignatura de Organización de la Producción se imparte en el último curso de la carrera de Ingeniero Industrial de esta Universidad, siendo su objetivo "el desarrollar métodos y planes para fabricar productos o proporcionar servicios, mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos disponibles al efecto".

La empresa industrial está inmersa en un mercado competitivo, exigente y cambiante que obliga a un permanente proceso de mejora y adaptación, fabricando la cantidad requerida del producto, con la calidad adecuada y en el plazo previsto, mediante el procedimiento más idóneo y económico, aplicando las nuevas tecnologías de ingeniería concurrente.

La búsqueda de una ventaja competitiva requiere una perfecta simbiosis entre las estrategias de mercado y una organización productiva. Estos breves conceptos ponen de manifiesto la importancia de la Organización de la Producción como disciplina de planificación y control del conjunto de operaciones de transformación que convierten los elementos de entrada, materiales, tecnologías, recursos humanos y económicos, en los productos y servicios que la empresa ofrece al mercado.

Las funciones básicas del proceso de dirección de producción-operaciones (POM) son las siguientes:

1. Planificar.
2. Organizar.
3. Gestión de personal.
4. Dirigir.
5. Controlar.

Lo anterior puede materializarse mediante el estudio de las diversas actividades que se realizan en los distintos departamentos funcionales típicos de los sistemas de producción y operaciones. En todos estos departamentos se toman decisiones de carácter estratégico o táctico como las que se indican en la tabla adjunta.

DEPARTAMENTO	ACTIVIDAD

Investigación y desarrollo (I+D) Ingeniería de productos Ingeniería de procesos Planificación y construcción Compras Ingeniería industrial (IE) Métodos y procedimientos Planificación de la producción y Planificar una alta utilización eficaz de los de inventarios (PIC)	Se investiga sobre nuevos productos y su desarrollo. Diseño detallado de nuevos productos, mejorando su eficiencia operativa, calidad y valor para el cliente. Seleccionar o diseñar herramientas y equipos para optimizar los procesos de fabricación y producción. Planificar la capacidad del proceso de las instalaciones productivo, localización y distribución en planta y ejecución material del proyecto. Seleccionar los proveedores más competitivos en función de las especificaciones de calidad de los materiales o componentes, plazos de entrega y precios. Lograr una productividad eficiente en la utilización de las máquinas, espacio y personal. Medida de los tiempos de trabajo. Métodos y Movimientos. Dirigir los esfuerzos hacia la mejora de los procesos en el puesto de trabajo. equipos productivos con un bajo nivel de inventarios dando un buen servicio a los clientes.

Investigación operativa Aplicar métodos, modelos y procedimientos matemáticos o aplicaciones informáticas de apoyo a la dirección de gestión de la producción (MIS).
Control y gestión de la calidad Rediseño de productos y procesos para asegurar los estándares y especificaciones de calidad previstos.
Mantenimiento Diseñar sistemas y procedimientos que permitan una alta utilización de las instalaciones con unos fiables y efectivos mantenimientos predictivo y preventivo así como una rápida reparación de averías.
Los alumnos que cursan esta asignatura han recibido ya enseñanzas de Economía y simultanean su estudio con el de Administración de Empresas. Todo esto produce una sinergia que complementa la formación del futuro ingeniero en los ámbitos de innovación tecnológica desde el enfoque económico en la gestión de la dirección de producción y operaciones.
Desde el punto de vista de los objetivos docentes de esta asignatura pueden citarse los siguientes:
- Adquisición de conocimientos globales de las modernas técnicas de gestión de la producción industrial, en las diferentes áreas que la integran.
- Motivación y actitud de predispoción frente a los avances tenológicos, comprendiendo

nuevas ideas y expectativas con una visión de futuro y análisis de metodologías para su implantación.
- Capacidad de selección de los procesos más idóneos de producción de bienes y servicios.
- Conocimiento profundo de las diferentes técnicas de organización de los sistemas productivos de bienes y servicios.
- Aplicación de los principios organizativos óptimos a las diferentes actividades productivas para adquirir ventajas competitivas.
- Desarrollo y dominio de criterios de liderazgo para la evaluación de los sistemas productivos en sus diferentes aspectos sociales, económicos y tecnológicos.

CONTENIDOS

Los contenidos de la asignatura se estructuran en tres unidades didácticas, girando cada una de ellas en torno a una línea temática de la siguiente forma:
Unidad Didáctica I
TEMA 11. Operaciones y productividad
TEMA 12. Previsiones
TEMA 13. Diseño de productos y servicios
TEMA 14. Gestión de la calidad
Unidad Didáctica II
TEMA 15. Estrategia de procesos y planificación de capacidad
TEMA 16. Estrategia de localización
TEMA 17. Estrategia de distribución en planta (layout)
TEMA 18. Recursos humanos. Diseño y medida del trabajo
Unidad Didáctica III
TEMA 19. Gestión de compras
TEMA 10. Gestión de inventarios
TEMA 11. Técnicas justo a tiempo
TEMA 12. Planificación agregada
TEMA 13. Planificación de necesidades de materiales (MRP)
TEMA 14. Programación a corto plazo
TEMA 15. Dirección de proyectos
TEMA 16. Mantenimiento y fiabilidad

EQUIPO DOCENTE

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788483223253
Título:DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN. DECISIONES ESTRATÉGICAS (1ª)
Autor/es:
Editorial:PRENTICE-HALL

ISBN(13):9788483223260
Título:DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN. DECISIONES TÁCTICAS (6ª)
Autor/es:
Editorial:PRENTICE-HALL

El alumno podrá consultar en la página web de la asignatura el programa detallado de la misma, que ha sido concebido para su seguimiento mediante el libro de texto:
HEIZER, J. y RENDER, B.: Dirección de la producción. Decisiones estratégicas. Decisiones tácticas (2 tomos), Ed. Prentice Hall, 2001.
El texto resulta autosuficiente para el estudio de la asignatura ya que el programa ha sido convenientemente adaptado.
La elección de dicho texto está motivada por su modernidad, nivel de contenidos y gran adecuación pedagógica para la enseñanza ¿a distancia¿. Cada tema se inicia con la exposición del perfil de una empresa líder en su actividad a nivel mundial, y con el planteamiento de los objetivos de aprendizaje. Continúa con el desarrollo de los diferentes epígrafes de forma clara aportando ejemplos de actuación de empresas de diferentes sectores tanto industriales como de servicio. Se complementa con una relación de terminología clave, problemas resueltos y no resueltos, casos de discusión, ejercicios de razonamiento crítico y modelos y sistemas avanzados de nuevas tecnologías y estrategias de la dirección de la producción (CD-ROM, vídeos, correo electrónico, internet, etc.).

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

A continuación se seleccionan textos de consulta que se caracterizan por cubrir temas del programa con mayor amplitud que el texto recomendado como "material base", siendo por ello muy recomendables cuando se quieran consultar conceptos o ampliar alguna parte específica del programa de la asignatura.

CHASE/AQUILANO y JACOBS: Dirección y administración de la producción y de las operaciones. Irwin-McGraw-Hill, 2000.
DOMÍNGUEZ MACHUCA y otros: Dirección de operaciones. McGraw- Hill, 1995.
KRAJEWSKI y RITZMAN: Administración de operaciones: estrategia y análisis. Prentice Hall, 2000.
MILTENBURG: Estrategia de fabricación. Productivity Press, 1996. NORMAMAN GAITHER y GREC FRAZIER: Administración de producción y operaciones. International Thomson

Editores, 1999.
DOMINGO NAVAS, R. y MARTÍNEZ TORRESO, J. A.: Ejercicios de organización de la producción. Cuadernos de la UNED; 35231CU01A01. Universidad Nacional de Educación a Distancia, 2002.
SCHROEDER, R. G.: Administración de operaciones. McGraw-Hill, 1992.
SLACK, CHAMBERS, HARLAND, MARRISON y JOHNSTON: Administración de operaciones. CECSA, 1999.
VOLLMAN, BERRY y WHYBARK: Sistemas de planificación y control de la fabricación. Irwin, 1995.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación final se realizará fundamentalmente a través del examen que efectúe el alumno durante la Prueba Personal presencial correspondiente, y un trabajo, de carácter voluntario, sobre un tema específico del programa, que será elegido por el alumno y comunicado al equipo docente al inicio del curso y servirá para mejorar la nota.
Se recuerda que debido al carácter cuatrimestral de la asignatura y al hecho de impartirse durante el primer cuatrimestre, la evaluación final consta de una única prueba personal presencial. Dicha prueba personal tiene lugar en convocatoria ordinaria durante las primeras pruebas presenciales del mes de febrero y en convocatoria extraordinaria durante las pruebas presenciales de septiembre.

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Las guardias tendrán lugar los martes lectivos en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, UNED.
Horario de guardia y teléfonos de contacto:
Prof. Conde Collado
Martes lectivos de 16 a 20 h.
Tel.: 91 398 79 26
Fax: 91 398 64 13
Atención: Organización de la Producción
Dirección de correo electrónico: jconde@ind.uned.es
Edificio de la ETSII, c/ Juan del Rosal, 12, despacho 2.01 Provisional), Ciudad Universitaria, 28040 Madrid
Dirección de correo postal:
Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales UNED
Dpto. de Organización de Empresas
Organización de la Producción
Apartado de Correos 60.149
28080 Madrid
Página web:

Para más información los alumnos tienen a su disposición la página web de la asignatura en la dirección:
https://www.uned.es/ind-6-organizacion-de-la-produccion

LISTA DE TEMAS A ELEGIR PARA EL TRABAJO VOLUNTARIO

Lista de temas a elegir para la realización del Trabajo voluntario de la asignatura:
nota**: ***Se valorará de manera más positiva a la hora de calificar el trabajo, el carácter práctico y la aplicabilidad real del mismo.
à **Logística**:

· ***Planificación y Control***:
- planificación y control de niveles de stock en Materia Prima y P. Terminado.
- planificación de necesidades de gestión de inventarios.
- prevención y control de gestión y costes logísticos.
- control facturación transporte.
- coordinación organización-informática-servicios técnicos.

· ***Programación***:
- programación necesidades fabricación P. Terminado
- programación necesidades P. Semielaborado.
- programación necesidades Materia Prima.
- coordinación con producción-marketing-compras (ERP).

· ***Distribución***:
- gestión de stocks de PT.
- operativa general.
- supervisión control administrativo de stocks.

· ***Almacenes***:
- optimización de almacenes.
- implantación. de tecnologías novedosas (EPC,RFID,etc).
- distribución de recursos en planta (Layout).

· ***Transporte***:
- planificación de red de transportes de Materia Prima y P. Terminado
- estudio de transporte directo a clientes, delegaciones, paquetería, fraccionado, etc.

· ***Preparación de pedidos***:
- picking.
- manipulaciones.
- consolidación de pedidos.
- control y verificación.
- embalaje y etiquetado.

à **Proyectos**:

· ***Cuerpo de conocimiento de la Gestión de Proyectos***:
- gestión comercial
- gestión de contratos.
- gestión de alcance.
- gestión de tiempo.
- gestión de personal.
- gestión de recursos.
- gestión de comunicaciones.

· ***Diseño de modelo de fases/hitos del proyecto***:
- fase de inicio, conceptual o de viabilidad.
- fase de definición.
- fase de ejecución.
- fase de entrega.
- fase de soporte y mantenimiento.
- fase de cierre.

· ***Aplicación de herramientas y metodologías específicas de gestión de proyectos***:
- PERT.
- GANTT.
- CPM.
- PDM.
- WBS.

· ***Aplicación de herramientas y metodologías de soporte de gestión de proyectos***:
- Sistemas de información
- Herramientas de gestión del conocimiento.
- CAD/CAM.
- Herramientas de simulación (ARENA,.etc)
- Herramientas estadísticas.

à **Operaciones**:
- diseño, gestión y mejora de sistemas productivos.
- análisis de procesos.
- análisis y gestión de riesgos.
- control de producción e inventario.
- diseño y desarrollo de producto.

- procesos de mejora/reingeniería de procesos.
- estudios de marketing.
- estudios de mercado.
- gestión de capital.

à **Calidad**:
- implantación de sistemas de gestión de calidad (ISO).
- implantación de mejora continua (TQM).
- implantación de sistema Six-Sigma.
- implantación de Control estadístico de proceso (SPC).

à **Mantenimiento Industrial**:
- mantenimiento correctivo.
- implantación de mantenimiento preventivo:
    ·sistemático.
    ·condicional.
- implantación de mantenimiento predictivo:
    · por rondas.
    ·condicional.
- durabilidad.
- estudio aplicado a un caso práctico del concepto de “disponibilidad”.
- estudio aplicado a un caso práctico del concepto de “fiabilidad”.
- estudio aplicado a un caso práctico del concepto de “mantenibilidad”.
- aplicación de análisis de modos de fallo (AMFE).
- aplicación a un caso práctico de reingeniería del mantenimiento. (Benchmarking).
- estudio aplicado a un caso práctico de implantación de TPM a una empresa.
- aplicación de gestión económica de mantenimiento.
- planificación y programación del mantenimiento (CPM,PERT,.etc).
- aplicación a un caso práctico de la gestión del mantenimiento asistido por ordenador (GMAO).

TRABAJO VOLUNTARIO DE LA ASIGNATURA

Estructura de Trabajo Fin de Curso (TFC)

1.Justificación : En esta parte del trabajo se debe **explicar la motivación(es) principal(es) para la realización del mismo**. Por ejemplo:

- desarrollo profesional.
- solucionar un problema laboral.
- inquietud personal...etc.

2.Introducción : En este apartado se debe **señalar el contexto** en el que se engloba el TFC desde dos puntos de vista: **dentro del temario** del curso y **dentro del ámbito laboral o personal** donde suceda. Por ejemplo:

- este trabajo intenta resolver la pérdida de tiempo en el proc. picking…
- se analiza el espacio vacío en técnicas de distribución y desarrolla....
- observando el problema que estamos teniendo con las paradas técnicas de las maquinas....etc.

3.Objetivos : Se trata de **enumerar los objetivos generales y específicos** a conseguir con el TFC. En esta lista se intentará ser lo más conciso posible para no incurrir en ambigüedades, limitando/acotando los objetivos tanto en número como en temática a desarrollar. Por ejemplo:

- objetivo 1: Disminuir el tiempo en el proceso de picking.
- objetivo 2: Calcular tiempos de rutas en proceso de picking.
- objetivo 3: Analizar el proceso de picking por trabajadores y pedido,.etc

4.Parte teórica aplicada:

à Estado del Arte: Antes de aplicar una metodología o técnica al problema o caso práctico del TFC, se deberá realizar una pequeña (o grande, dependiendo del caso) **búsqueda documental** que quedará reflejada como otro apartado más en el TFC. En esta búsqueda, se deberá hacer **referencia pormenorizada de las fuentes consultadas** (tanto en este apartado como después en el apartado de “Bibliografía General”).

*Una **recomendación importante** para este apartado es, **objetivizar y acotar el tema que se quiere acometer**, de este modo, se limitará mucho más la búsqueda de información y se ganará tiempo en la misma, evitando también distracciones del objetivo final, que en este apartado, consiste básicamente en **documentarse objetivamente para la realización del TFC**.

àBase Teórica: Una vez realizada una búsqueda documental. Se deberá describir la misma, **de manera teórica**. De este forma, se establecerán las bases para su aplicabilidad en el

TFC.

à Casos Similares: Puede que en la búsqueda de documentación (y esto es muy habitual) se encuentren en la bibliografía existente, textos en que se haya abordado la **misma problemática** del TFC que se quiere realizar. Si esto fuera así, se deberá aportar, al menos, referencia(s) del mismo(s).

5.Parte práctica:

à Explicación de proceso: Puede que el TFC consista en la mejora de un proceso existente. Si es este es el caso, se deberá explicar de manera pormenorizada como se realiza el proceso actual, ya que además de situar al lector del TFC en la problemática actual del mismo, también servirá al que lo redacta para estructurar de manera más clara su solución. La máxima a seguir en este apartado será: "***Antes de arreglar algo, debes conocer a la perfección como funciona***".

àBase Teórica Aplicada: En este apartado, se describirá la teoría aplicada al proceso o problema en cuestión. Por ejemplo:....*Aplicaremos el método de Vogel estableciendo como coeficientes para nuestro proceso...etc.*

En el resto de la parte práctica, se da absoluta libertad al alumno para que estructure su TFC de a cuerdo a sus necesidades.

6.Bibliografía: En este apartado se deberá realizar una enumeración de las fuentes consultadas (utilizadas o no utilizadas en el TFC) y la manera de acceder a dichas fuentes. Estas pueden ser:

- libros.
- artículos de revistas especializadas.
- artículos de congresos.
- páginas Web.
- empresas del sector...etc.

7.Presentación: Como apartado final, aunque no forme parte de la estructura del TFC. Se deberá realizar una **breve presentación en formato POWER POINT** con los puntos fundamentales del TFC.

***Envío del TFC*:** Una vez terminado el **TFC** (y su presentación en **Power Point**) podrá ser enviado de dos maneras:

a) Enviar TFC en **formato WORD (2003)** y su presentación en **formato POWER POINT(2003)** por e-mail (**jconde@ind.uned.es**).

b) Enviar TFC en **formato WORD (2003)** y su presentación en **formato POWER POINT(2003)** por correo postal a: **ETSII de la UNED. C/ Juan del Rosal, 12, (28040) Madrid. Dpcho: 1.11. Att. Prof. Javier Conde Collado**.

RECOMENDACIONES PARA EL ESTUDIO DE LA ASIGNATURA Y PREPARACIÓN DE LA PRUEBA PERSONAL

Cada tema del programa, está desarrollado en el texto recomendado y la metodología debe ser aprovechada totalmente por el alumno. El curso se compone de 16 temas que deben prepararse en un cuatrimestre por lo cual debe planificarse el estudio de un tema semanalmente y con sesiones no inferiores de 3 horas, tómese el tiempo necesario y escoja el lugar idóneo para estudiar y concentrarse, reservando tiempo para el repaso final.
El programa desarrolla los epígrafes que trata cada tema y sirve de idea del nivel de conocimientos, conceptos y objetivos de aprendizaje que se exigirán en la prueba personal.
Al finalizar el estudio de cada tema, el alumno deberá contestar correctamente y mentalmente a las preguntas tipo de evaluación final y autoevaluación de la suficiencia de los conceptos y conocimientos adquiridos, dominando también la terminología clave, moderna, específica de la disciplina y que los textos definen en el glosario final.
Al final de cada tema, se presenta un resumen, términos clave y preguntas de discusión. Todos estos apartados deben ser objeto de estudio, enriqueciendo sus conocimientos con el nivel suficiente de comprensión.
Como complemento al estudio teórico, el alumno deberá saber resolver los problemas, ejercicios de razonamiento y casos prácticos.
También cada capítulo expone el perfil de empresas reales como ejemplo aplicando las técnicas que se exponen que las convierten en líderes mundiales por su competencia.
Dado el carácter troncal y terminal de esta disciplina en la formación de los futuros ingenieros industriales próximos a terminar sus estudio universitarios, el equipo docente recomienda al alumno el máximo interés en su estudio, dada la gran utilidad de aplicación inmediata en su trabajo profesional como ingenieros.
Como final si hemos conseguido los objetivos propuestos y superan la prueba personal final, le deseamos mucho éxito y enhorabuena.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.