

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica
Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

AUTOMATIZACION DE LOS SISTEMAS DE MANUFACTURA

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
CB131	40	20	60	6

Tipo de curso:

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	<input checked="" type="checkbox"/> M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	-------------------	---	------------	--------------

Nivel en que ubica:

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/> P=Posgrado
----------------	--

Prerrequisitos formales

Automatismos

Prerrequisitos recomendados

Electricidad Industrial

Departamento:

DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGICAS

Carrera:

INGENIERIA EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.	Área de formación básica particular obligatoria.	Área de formación básica particular selectiva.	Área de formación especializante selectiva.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación optativa abierta.
---	--	--	---	-------------------------------------	-------------------------------------

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Elaboración	ENERO 2016	
Revisión	JULIO 2016	

Academia:

ACADEMIA DE MECANICA

Aval de la Academia:

17 de Agosto de 2016		
Nombre	Cargo	Firma
Rubén Sánchez Ruiz	Presidente	<i>Rubén Sánchez Ruiz</i>
Adriana Cecilia Avelar Dueñas	Secretario	<i>Adriana Cecilia Avelar Dueñas</i>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

2. PRESENTACIÓN

La Automatización de los sistemas Manufactura de ha desempeñado una función vital en el avance de la ingeniería en las plantas Manufactureras. Su Importancia radica el uso de la Robótica, la Manufactura Flexible, los Sensores Máquinas de control numérico adaptados a los nuevos modelos de producción con el uso de estas tecnologías. Exigiendo a todos los estudiantes de ingeniería Industrial el conocimiento de ese campo.

3. OBJETIVO GENERAL

Dotar a los alumnos de los conocimientos y habilidades necesarias para que adquieran las competencias necesarias para realizar un análisis completo de una línea de producción automatizada con el uso de las más modernas tecnologías de producción

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- El alumno conocerá el uso de las Tecnologías más avanzadas en los sistemas de producción
- 2.- El alumno diseñara e implementara una línea de producción con todos los elementos de un sistema automatizado

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

1.- INTRODUCCIÓN A LA MANUFACTURA

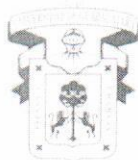
- 1.1 Manufactura
- 1.2 Manufactura desde el punto de vista Tecnológico y Económico
- 1.3 Tipos de Industrias
- 1.4 Productividad
- 1.5 Modos de producción
- 1.6 Mecanización
- 1.7 Líneas de Producción
- 1.8 Materiales en la Manufactura
- 1.9 Distribución de plantas Manufactureras

2.- AUTOMATIZACION DE LINEAS DE PRODUCCIÓN

- 2.1 Evolución de la automatización en plantas Manufactureras
- 2.2 Objetivos de la Automatización
- 2.3 Aplicación de la Automatización
- 2.4 Automatización en líneas Flexibles de Manufactura
- 2.5 Modelo de Líneas de Producción ejemplos

3.- CONTROL NUMERICO

- 3.1 Definición de Control Numérico (CNC)
- 3.2 Principios de Máquinas con CNC
- 3.3 Ventajas y limitaciones de los equipos con CNC
- 3.4 Programación de el control Numérico
- 3.5 Introducción a la programación CAD
- 3.6 Control Adaptable
- 3.7 Aplicación del Control Adaptable
- 3.8 Máquinas con CNC (Ejemplo de Operación)



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

4.- MANEJO Y MOVIMIENTO DE MATERIALES

- 4.1 Manejo y movimiento de Materiales en plantas Manufactureras
- 4.2 Métodos para el manejo y movimiento de Materiales
- 4.3 Equipo para el manejo de materiales
- 4.4 Criterio de selección de equipo para el manejo de materiales

5.- ROBOTS EN PLANTAS INDUSTRIALES

- 5.1 Introducción a la Robótica
- 5.2 Componentes de los Robots
- 5.3 Clasificación de los Robots
- 5.4 Selección de los Robots en los procesos de manufactura
- 5.5 Operación de los Robots en líneas de manufactura

6.- TECNOLOGIA DE LOS SENSORES EN PLANTAS AUTOMATIZADAS

- 6.1 Introducción al estudio de los Sensores
- 6.2 Clasificación de los Sensores
- 6.3 Función de los Sensores en una Línea de Manufactura
- 6.4 Aplicación de los Sensores en una línea de producción (ejemplos)

7.- SOPORTES FLEXIBLES Y ENSAMBLE

- 7.1 Soportes flexibles
- 7.2 Consideraciones de diseño de soportes flexibles
- 7.3 Sistemas de ensamble
- 7.3 Lineamientos para el diseño de ensamble
- 7.4 El ensamble en plantas manufactureras

8.- DISEÑO DE UNA LINEA DE PRODUCCIÓN AUTOMATIZADA

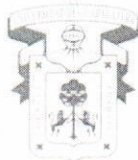
- 8.1 Practica en laboratorio
- 8.2 Presentación de proyecto

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje individual de las teorías respectivas.
- b) Aprendizaje grupal mediante las exposiciones de los temas correspondientes con retroalimentación y aclaración de dudas.
- c) Asignación para los ejercicios correspondientes para resolución de manera personal. Evaluación individual de los productos de aprendizaje por escrito mediante el sistema.

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1	Título: Fundamentos de Manufactura Moderna Autor: Mikell P. Groover Editorial: Prentice hall
2	Título:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de los Lagos

División de Estudios de la Biodiversidad e Innovación Tecnológica

Departamento de Ciencias Exactas y Tecnología

	Autor:
	Editorial:
3	
4	
5	

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1	Título: Manufactura de Clase Mundial Autor: Richard Schonberger Editorial: Free Press
2	Título: Autor: Editorial:
3	

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACION

Aprobación: Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 60% de las asistencias.

De acuerdo con la normatividad los talleres no tienen la posibilidad de realizar exámenes extraordinarios.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia:	Porcentaje:
Examen Departamental	35 %
Examen Ordinario	25%
Proyecto Fin de Curso	30%
Productos de Ejercicios (Valores y Asistencia) 5% c/u	5%
Exposiciones	5%

Enrique Díaz de León No. 1144, Colonia Paseos de la Montaña C.P. 47460.

Lagos de Moreno, Jalisco, México Tels. [52] (474) 742 4314, 742 3678, 746 4563Ext. 66511, Fax Ext. 66527

www.lagos.udg.mx