

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E  
INGENIERÍAS**

**SECRETARIA ACADÉMICA**

**DIVISIÓN DE INGENIERÍAS**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ACADEMIA DE SISTEMAS DE PRODUCCION**

**PROGRAMA DE ESTUDIO: INGENIERIA DE PRODUCCION II  
SISTEMA DE CRÉDITOS CON ESCOLARIZACIÓN SEMESTRAL**

**REALIZADO POR:**

**MTRO. JOSE LUIS DIAZ GONZALEZ**

**COORDINADO POR:**

**MTRA. MARIA VICTORIA ALVAREZ UREÑA**

---

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

---

**PROGRAMA: INGENIERIA DE PRODUCCION 2**

**H-2**

## **IDENTIFICACIÓN**

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA INDUSTRIAL

**CARRERA:** INGENIERIA INDUSTRIAL.      **CLAVE:** ID222.

**SEMESTRE:** 8o.

**H/SEMESTRE** 80    **H/TEORÍA:** 80    **H/PRACTICA:**      **CRÉDITOS:** 13.

**MODALIDAD:** ESCOLARIZADA    **ACADEMIA:** SISTEMAS DE PRODUCCION    **VIGENTE:** 25/08 /03

**ANTECEDENTE:** ID205      **CONSECUENTE:** \_\_\_\_\_

## **FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA (FINALIDADES, ORIENTACIÓN, PERFIL DEL EGRESADO)**

DADA LA IMPORTANCIA DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES PARA LA GENERACION DE BIENES Y SERVICIOS, CON EL DESARROLLO DE PLANES Y PROGRAMAS DE PRODUCCIÓN QUE OPTIMICEN LOS RECURSOS MEDIANTE MÉTODOS Y TÉCNICAS DE FABRICACIÓN POR MEDIO DEL CUAL SE OBTENGA UN MAYOR NÚMERO DE ARTÍCULOS Y/O SERVICIOS.

EL CURSO SE ENCUENTRA DIRIGIDO AL DESARROLLO DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES EN EL CUAL SE LLEVEN A CABO EL ABASTECIMIENTO DE MATERIALES, RECURSOS HUMANOS Y DE EQUIPO Y MAQUINARIA, ADEMÁS DEL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DE TODOS ESTOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA GENERACIÓN DE LOS SATISFACTORES ( BIENES Y SERVICIOS ).

AL TERMINO DEL CURSO EL ALUMNO TENDRA LA CAPACIDAD SUFFICIENTE PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES QUE CONLLEVEN A GENERAR LOS SISTEMAS MAS IDONEOS DE PRODUCCION EN LA GENERACION DE SATISFACTORES Y APROVECHAR LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS QUE EXISTEN EN EL MERCADO PARA SU APLICACIÓN EN LA EMPRESA.

## **OBJETIVO DE LA ASIGNATURA**

DESARROLLAR EN EL ALUMNO LOS CRITERIOS, CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES QUE LE PERMITAN SELECCIONAR Y APLICAR ADECUADAMENTE LAS TECNICAS Y/O SISTEMAS DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION EN LA GENERACION DE BIENES Y SERVICIOS.

*UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA*

**PRESENTACIÓN**  
**(CONTENIDOS Y SU RELACIÓN CON EL EJERCICIO PROFESIONAL, METODOLOGÍA, EVALUACIÓN)**

**TEMAS PRINCIPALES**

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- PLANIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DE MATERIALES ( MRP I )
- 3.- FILOSOFÍA DE FABRICACIÓN: JUSTO A TIEMPO ( JIT )
- 4.- PLANIFICACIÓN AGREGADA Y PROGRAMACIÓN MAESTRA DE LA PRODUCCIÓN
- 5.- MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADORA ( CIM )
- 6.- PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA ( MRP II )
- 7.- PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES (ERP)

**RELACION CON EL EJERCICIO PROFESIONAL:**

LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS Y LAS APTITUDES DESARROLLADAS, PERMITIRAN AL EGRESADO REALIZAR UN ANALISIS DE LOS SISTEMAS DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCION, ASI COMO LA PROPOSICION DE MODIFICACIONES A LOS MISMOS BAJO CIERTOS CRITERIOS DE SIMPLIFICACION, QUE PERMITAN OPTIMIZAR LOS MISMOS.

**METODOLOGIA DE ENSEÑANZA**

SE APOYA EN EXPOSICION E INTERROGATORIO, ASÍ COMO LA PRESENTACION DE EJEMPLOS PRACTICOS PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE TRABAJOS QUE APLIQUEN LAS TECNICAS ESTUDIADAS, MISMOS QUE SE EVALUARAN OBJETIVAMENTE POR EL PROFESOR DE LA MATERIA.

**TIPO DE EVALUACION:**

SE CONSIDERAN ADICIONALMENTE TRES EVALUACIONES ESCRITAS SOBRE EL CONTENIDO PROGRAMATICO DESARROLLADO EN PERIODOS PREVIOS A ESTAS Y UNA APLICACIÓN PRÁCTICA QUE PERMITIRÁ AL ALUMNO LA APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS EN LA EMPRESA.

<b>PROGRAMA:</b>	INGENIERIA DE PRODUCCION 2	<b>H-4</b>
------------------	----------------------------	------------

<b>No. UNIDAD:</b> 1	<b>NOMBRE:</b>	INTRODUCCIÓN
----------------------	----------------	--------------

### **OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

QUE EL ALUMNO ADQUIERA Y CONOZCA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.

<b>N U M</b>	<b>TEMAS</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>HORAS</b>		<b>CLAVE  BIBLIOGRÁFICA</b>
			<b>T</b>	<b>P</b>	
1	INTRODUCCIÓN A LA PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN	EXPOSICION	1		B8, CAP. 1
2	RELACIÓN DE LA PRODUCCIÓN CON OTRAS ÁREAS	EXPOSICION	0. 5		
3	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DE LA PRODUCCIÓN	EXPOSICIÓN	0. 5		
		TOTAL HORAS = 2			

*UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA*

<b>PROGRAMA:</b>	INGENIERIA DE PRODUCCION 2	<b>H-5</b>
------------------	----------------------------	------------

<b>No. UNIDAD: 2</b>	<b>NOMBRE:</b> PLANIFICACIÓN Y REQUERIMIENTOS DE MATERIALES (MRP)
----------------------	---

### **OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

QUE EL ALUMNO OBTENGA LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS, PARA DESARROLLAR HABILIDADES NECESARIAS EN LA REALIZACION DE LA FORMA EN LA OBTENCIÓN DE MATERIALES Y COMPONENTES EN EL MOMENTO OPORTUNO DE LA FABRICACIÓN.

<b>N U M</b>	<b>TEMAS</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>HORAS</b>		<b>CLAVE BIBLIOGRÁFICA</b>
			<b>T</b>	<b>P</b>	
1	INTRODUCCIÓN	EXPOSICION	1		B1, CAP. 4 B4, CAP. 3 B5, CAP. 14
2	EJEMPLO	EXPOSICION CON EJEMPLOS PRÁCTICOS	1		B6, CAP. 6 B7, CAP. 13 B8, CAP. 4
3	ESQUEMA BÁSICO DEL MRP	EXPOSICIÓN	2		
4	ENTRADAS FUNDAMENTALES AL SISTEMA MRP	EXPOSICIÓN APOYADA CON INTERROGATORIO	2		
5	DESARROLLO DEL MÉTODO	EXPOSICION, APOYADA CON EJEMPLOS PRACTICOS	5		
6	ALGUNOS FACTORES QUE INCIDEN EN EL SISTEMA MRP	EXPOSICIÓN	0. 5		
7	SALIDAS DEL MRP	EXPOSICIÓN	0. 5		
	1 <sup>a</sup> .EVALUACIÓN DEPARTAMENTAL		2		
		HORAS TOTALES = 14			

*UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA*

<b>PROGRAMA:</b>	INGENIERIA DE PRODUCCION 2	<b>H-6</b>
------------------	----------------------------	------------

<b>No. UNIDAD: 3</b>	<b>NOMBRE:</b> SISTEMA DE FABRICACIÓN: JUSTO A TIEMPO ( JIT ).
----------------------	--

### **OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO DESARROLLARA CAPACIDADES PARA LA PROPOSICION DE SISTEMAS MODERNOS DE FABRICACIÓN QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA UTILIZACIÓN DE UNA MEJORA CONSTANTE DE LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN, INCIDIENDO EN LAS DIVERSAS ÁREAS PARTICIPANTES.

<b>N U M</b>	<b>TEMAS</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>HORAS</b>			<b>CLAVE BIBLIOGRÁFICA</b>
			<b>T</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	
1	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	EXPOSICION	1			B1, CAP. 2
2	TEORÍA DE LOS 5 CEROS	EXPOSICION	1			B4, CAP. 6
3	ELEMENTOS DEL JIT	EXPOSICION, APOYADA CON EJEMPLOS PRÁCTICOS	14			B5, CAP. 15
4	APLICACIÓN DEL JIT EN INDUSTRIAS DE SERVICIO	EXPOSICION	1			B8, CAP. 6 y 7
5	ETAPAS INTRODUCTORIAS DEL JIT	EXPOSICION CON EJEMPLOS PRÁCTICOS	1			
6	IMPLANTACIÓN DEL JIT	EXPOSICION CON APPLICACIONES PRÁCTICAS	3			
7	BENEFICIOS	EXPOSICION	1			
2 <sup>a</sup> . DEPARTAMENTAL		EVALUACIÓN			2	
			TOTAL HORAS = 24			

<b>PROGRAMA:</b>	INGENIERIA DE PRODUCCION 2	<b>H-7</b>
<b>No. UNIDAD: 4</b>	<b>NOMBRE:</b> DEMANDA AGREGADA Y PROGRAMACIÓN MAESTRA DE PRODUCCIÓN	

### **OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO DESARROLLARA CAPACIDADES PARA LLEVAR A CABO LA PRODUCCIÓN DE PEDIDOS REALIZADOS DESPUÉS DE HABER HECHO EL PROGRAMA MAESTRO DE PRODUCCIÓN SIN QUE AFECTE LO YA PROGRAMADO.

<b>N U M</b>	<b>TEMAS</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>HORAS</b>		<b>CLAVE BIBLIOGRÁFICA</b>
			<b>T</b>	<b>P</b>	
1	INTRODUCCIÓN	EXPOSICION CON INTERROGATORIO	1		B1, CAP. 3 Y 5 B5, CAP. 12 B6, CAP. 3
2	PLANIFICACIÓN AGREGADA	EXPOSICION, APOYADA CON INTERROGATORIO	1		B7, CAP. 10 y 14 B8, CAP. 3
3	TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN	EXPOSICION, APOYADA CON EJEMPLOS PRÁCTICOS	10		
	3 <sup>a</sup> . DEPARTAMENTAL	EVALUACIÓN		2	
		TOTAL HORAS = 14			

**PROGRAMA:** INGENIERIA DE PRODUCCION 2**H-8****No. UNIDAD: 5**      **NOMBRE:** MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADORA ( CIM )**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO OBTENDRA CONOCIMIENTOS Y DESARROLLARA HABILIDADES PARA LA ADECUADA APLICACION DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE LA PRODUCTIVIDAD POR MEDIO DE LA INFORMÁTICA.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS			CLAVE  BIBLIOGRÁFICA
			T	I	P	
1	INTRODUCCIÓN AL CONCEPTO CIM	EXPOSICION, APOYADA CON INTERROGATORIO	1			B1, CAP. 4 B2, CAP. 7 B3, CAP. 1, 3 Y 7
2	SISTEMAS DE GESTION DEL CIM	EXPOSICION, APOYADA CON INTERROGATORIO	1			
3	PLANIFICACIÓN DEL CIM	EXPOSICION, APOYADA CON INTERROGATORIO	1			
4	IMPLEMENTACIÓN DEL CIM	EXPOSICION, APOYADA CON EJEMPLOS PRÁCTICOS	3			
		TOTAL HORAS = 6				

<b>PROGRAMA:</b>	INGENIERIA DE PRODUCCION 2	<b>H-9</b>
<b>No. UNIDAD: 6</b>	<b>NOMBRE:</b> PLANIFICACION DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA ( MRP II )	

### **OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO DESARROLLARA LOS CONOCIMIENTOS PARA ANALIZAR LOS REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD DE RECURSOS HUMANOS Y LOS CENTROS DE TRABAJO ESTABLECIDOS PARA EL AREA DE PRODUCCION Y DEFINIR SUS LIMITACIONES.

<b>N U M</b>	<b>TEMAS</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>HORAS</b>			<b>CLAVE BIBLIOGRÁFICA</b>
			<b>T</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	
1	INTRODUCCIÓN AL SISTEMA MRPII	EXPOSICION, APOYADA CON INTERROGATORIO	1			B8, CAP. 5
2	ENTRADAS DEL MRPII	EXPOSICION, APOYADA CON INTERROGATORIO	1			
3	MECÁNICA DEL SISTEMA	EXPOSICION, APOYADA CON INTERROGATORIO		3		
4	FUNCIONES, SALIDAS, VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA	EXPOSICIÓN		1		
5	VENTAJAS E INCONVENIENTES	EXPOSICIÓN		1		
6	IMPLEMENTACIÓN DEL MRPII	EXPOSICIÓN		3		
			TOTAL HORAS = 10			

<b>PROGRAMA:</b>	INGENIERIA DE PRODUCCION 2	<b>H-10</b>
------------------	----------------------------	-------------

<b>No. UNIDAD:</b> 7	<b>NOMBRE:</b> PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES (ERP)
----------------------	---

### **OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

EL ALUMNO DESARROLLARA CAPACIDADES PARA EL ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO, PROPUESTA E IMPLEMENTACIÓN DE LA NUEVA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EN LOS SISTEMAS DE FABRICACIÓN QUE VAN A PERMITIR UTILIZAR Y OPTIMIZAR LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE TODAS LAS ÁREAS DE LA EMPRESA.

<b>N U M</b>	<b>TEMAS</b>	<b>INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA</b>	<b>HORAS</b>			<b>CLAVE BIBLIOGRÁFICA</b>
			<b>T</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	
1	INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS ERP	EXPOSICION	2			B1, CAP. 4 B2, CAP. 7
2	VENTAJAS Y DESVENTAJAS	EXPOSICION		1		
3	IMPLANTACIÓN DE LOS SISTEMAS ERP	EXPOSICION, APOYADA CON EJEMPLOS PRÁCTICOS		6		
4	COSTOS DE IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA ERP	EXPOSICION		1		

<b>PERÍODO</b>	<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN</b>
1a. semana	1.- INTRODUCCIÓN	
1a. a 3a. semanas	2.- PLANIFICACIÓN Y REQUERIMIENTOS DE MATERIALES ( MRP I )	1 <sup>a</sup> EVALUACIÓN DEPARTAMENTAL DEL CAPITULO 2 CORRESPONDE AL 25 % DE LA CALIFICACIÓN TOTAL
3 <sup>a</sup> . a 8 <sup>a</sup> . Semana	3.- FILOSOFÍA DE FABRICACIÓN: JUSTO A TIEMPO ( JIT )	2 <sup>a</sup> EVALUACIÓN DEPARTAMENTAL DEL CAPITULO 3 CORRESPONDE AL 25 % DE LA CALIFICACIÓN TOTAL
9 <sup>a</sup> . a 11 <sup>a</sup> . Semana	4.- DEMANDA AGREGADA Y PROGRAMA MAESTRA DE PRODUCCIÓN	3 <sup>a</sup> EVALUACIÓN DEPARTAMENTAL DEL CAPITULO 4 CORRESPONDE AL 25 % DE LA CALIFICACIÓN TOTAL
11 <sup>a</sup> . a 12 <sup>a</sup> . Semana	5.- MANUFACTURA INTEGRADA POR COMPUTADORA ( CIM )	
12 <sup>a</sup> . a 14 <sup>a</sup> . Semana	6.- PLANIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA ( MRP II )	EN LOS CAPÍTULOS 5, 6 y 7 SE DESARROLLARÁ UNA APLICACIÓN PRÁCTICA EN LA EMPRESA, EN LA CUAL LOS ALUMNO PROPONDRÁN A LA MISMA SOLUCIONES CON TECNOLOGÍA INFORMÁTICA ACTUALIZADA ENTREGANDO UN PRODUCTO PARA SU EVALUACIÓN, CON UN VALOR DEL 25 % DE LA CALIFICACIÓN TOTAL.
14 <sup>a</sup> . a 16 <sup>a</sup> . Semana	7.- PLANEACIÓN DE LOS RECURSOS EMPRESARIALES (ERP)	

<b>CLAVE</b>	<b>BÁSICA</b>	<b>COMPLEMENTARIA</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
B1	X		JAY HEIZER & BARRY RENDER / DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN: DECISIONES TÁCTICAS / / PRENTICE HALL / ESPAÑA / 6 <sup>a</sup> . EDICIÓN /2001 / 528 PAG.
B2	X		JAY HEIZER & BARRY RENDER / DIRECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN: DECISIONES ESTRATÉGICAS / PRENTICE HALL / ESPAÑA / 6 <sup>a</sup> . EDICIÓN /2001 / 488 PAG.
B3	X		JOSE MA. ARNEDO ROSEL / FABRICACIÓN ORDENADA POR COMPUTADORA (CIM) / MARCOMBO BOIXAREU EDITORES / ESPAÑA / 1992 / 222 PAG.
B4		X	FOGERTY, BLACKSTONE, HOFFMAN / ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN E INVENTARIOS / CECSA / MÉXICO / 2 <sup>a</sup> . EDICIÓN / / 2001 / 979 PAG.
B5		X	WILLIAM J. STEVENSON / PRODUCTION OPERATIONS MANAGEMENT / IRWIN MC GRAW HILL / 6a. EDICIÓN / USA / 1999 / 851 PAG.
B6		X	ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y LAS OPERACIONES / STEVEN NAHMÍAS / CECSA / MÉXICO / 1999 / 804 PAG.
B7		X	JOSEPH G. MONKS / ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES / MC GRAW HILL / MEXICO / 1998 / 403 PAG.
B8		X	MIGUEL ANGEL Y JOSE ANTONIO DOMÍNGUEZ MACHUCA, MA. JOSE ALVAREZ GIL. ANTONIO RUIZ JIMÉNEZ Y SANTIAGO GARCIA GONZALEZ / DIRECCIÓN DE OPERACIONES: ASPECTOS TÁCTICOS Y OPERATIVOS DE LA PRODUCCIÓN Y LOS SERVICIOS / MC GRAW HILL / ESPAÑA / 1995 / 497 PAG.