

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E  
INGENIERÍAS**

**SECRETARIA ACADÉMICA**

**DIVISIÓN DE INGENIERÍAS**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ACADEMIA DE ESTUDIO DEL TRABAJO**

**PROGRAMA DE ESTUDIO: PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES**

*SISTEMA DE CRÉDITOS CON ESCOLARIZACIÓN SEMESTRAL*

**REALIZADO POR:**

**ING. ARMANDO RODARTE RODARTE**

**M.C. JOSÉ JULIO ALFREDO SANDOVAL ANZALDO**

**COORDINADO POR:**

**M.C. JOSÉ JULIO ALFREDO SANDOVAL ANZALDO**

**PROGRAMA:** PLANTA Y PROCESOS INDUSTRIALES

**H-2**

**IDENTIFICACIÓN**

**PLAN DE ESTUDIOS:** SISTEMA DECREDITOS CON ESCOLARIZACIÓN SEMESTRAL

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA INDUSTRIAL

**CARRERA:** INGENIERIA INDUSTRIAL **CLAVE:** ID401

**TIPO DE UNIDAD DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:** CURSO  
**CARGA HORARIA: TOTAL:** 80hr **TEORIA:** 80hr **PRACTICA:** 0hr **CRÉDITOS:** 11

**MODALIDAD:** ESCOLARIZADA **ACADEMIA:** ESTUDIO DEL TRABAJO **VIGENTE:** 24/05/02

**PRERREQUISITOS:** SISTEMAS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES ( IM235 )  
PROCESOS DE MANUFACTURA ( IM306 )

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

EN EL CAMPO INDUSTRIAL EXISTEN PLANTAS CON PROCESOS CUYO DESARROLLO CORRESPONDE A UNA INTEGRACIÓN TOTAL DE ELEMENTOS (TUBERÍAS, EQUIPOS, DISPOSITIVOS DE CONTROL, ETC.) CUYA INTEGRACIÓN DEFINE LA EJECUCIÓN DE UN PROCESO CONTINUO; EL INGENIERO INDUSTRIAL HABRÁ DE DESEMPEÑARSE TAMBIÉN ESTE TIPO DE ÁREAS, SIENDO SU FUNCIÓN EN ELLAS DE TIPO SUPERVISIVO, ASÍ COMO DE PLANEACIÓN Y CONTROL; REQUIRIENDO ENLAZARSE CON PROFESIONALES DE OTRAS ÁREAS DE INGENIERÍA Y DESDE LUEGO TENER UN CONOCIMIENTO RAZONABLE SOBRE EL TIPO DE PROCESOS INICIALMENTE MENCIONADOS.

EL CURSO ESTÁ DIRIGIDO A LA OBTENCIÓN DE CONOCIMIENTOS, QUE PERMITAN AL FUTURO INGENIERO, IDENTIFICAR SECCIONES Y COMPONENTES DE LAS PLANTAS Y ASOCIARLOS CON SU FUNCIÓN ESPECÍFICA.

**OBJETIVO DE LA ASIGNATURA**

DESARROLLAR EN EL ALUMNO EN EL ALUMNO LOS CONOCIMIENTOS GENERALES Y ESPECÍFICOS QUE LE PERMITAN IDENTIFICAR LOS COMPONENTES DE PLANTAS CON PROCESOS INTEGRALES Y SUS FUNCIONES; PARA INCORPORARSE A LA PLANEACIÓN Y OPERACIÓN DE LAS MISMAS.

**PRESENTACIÓN**

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

**TEMAS PRINCIPALES**

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- SERVICIOS Y SUMINISTROS
- 3.- EQUIPAMIENTO GENERAL
- 4.- APLICACIONES

**RELACION CON EL EJERCICIO PROFESIONAL:**

MEDIANTE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS SERÁ POSIBLE LA EFICIENTE INCORPORACIÓN DEL EGRESADO A LA PLANEACIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTAS CON PROCESO INDUSTRIALES, EN COMBINACIÓN CON PROFESIONALES DE OTRAS ÁREAS DE INGENIERÍA, QUE ABORDARÁN LA PARTE TECNOLÓGICA DEL PROCESO.

**METODOLOGIA DE ENSEÑANZA**

SE APOYA FUNDAMENTALMENTE EN LA EXPOSICIÓN Y EL INTERROGATORIO; APOYADOS EN LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUDIOVISUALES Y VISITAS A PLANTAS INDUSTRIALES; FAVORECIENDO EL DESARROLLO DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS SOBRE LOS PROCESOS ESTUDIADOS, QUE SERÁN CONSIDERADOS COMO PARTE DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN

**TIPO DE EVALUACION:**

CONTINUA, SOBRE EL DESEMPEÑO EN CLASE Y REVISIÓN DE TRABAJOS; SE REALIZARÁN ADICIONALMENTE TRES EVALUACIONES ESCRITAS SOBRE EL CONTENIDO PROGRAMÁTICO DESARROLLADO EN PERIODOS PREVIOS A ESTAS.





<b>PROGRAMA:</b> PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES	<b>H-4</b>
--	------------

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

**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

ESTABLECER UN PANORAMA GENERAL SOBRE LAS PLANTAS CON PROCESOS INTEGRALES Y SUS DIFERENCIAS EN RELACIÓN A OTRO TIPO DE PROCESOS.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	PROCESOS INTEGRALES	EXPOSICION	1/2		B2, CAP. 2
2	COMPONENTES COMUNES	EXPOSICION	1/2		
3	FUNCIÓN DEL INGENIERO INDUSTRIAL EN PROCESOS INTEGRALES	EXPOSICIÓN	1		

**PROGRAMA:** PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES

H-5

**No. UNIDAD:** 2

**NOMBRE:** SERVICIOS Y SUMINISTROS

**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

QUE EL ALUMNO OBTENGA LOS CONOCIMIENTOS SOBRE LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DE DISPOSITIVOS E INALACIONES QUE SON COMUNES A PLANTAS CON PROCESOS INTEGRALES.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	EXPOSICION	2		
2	REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN	EXPOSICION	2		
3	TRATAMIENTO DE AGUAS	EXPOSICIÓN	2		
4	TUBERIAS	EXPOSICIÓN	2		

<b>PROGRAMA:</b>	<b>PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES</b>	<b>H-6</b>
<b>No. UNIDAD: 3</b>	<b>NOMBRE: EQUIPAMIENTO GENERAL</b>	

**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SERAN OBTENIDOS CONOCIMIENTOS SOBRE ESPECIFICACIONES, OPERACIÓN Y FUNCIONES DE EQUIPOS CUYA INTEGRACIÓN ES COMUN A DISTINTOS PROCESOS.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	BOMBAS COMPRESORES Y VENTILADORES	EXPOSICIÓN	2		
2	TORRES DE ENFRIAMIENTO	EXPOSICION	2		
3	GENERADORES DE VAPOR	EXPOSICION	2		
4	SUBESTACIONES ELECTRICAS	EXPOSICIÓN	2		
5	CONTROL ELECTRICO	EXPOSICIÓN	2		
6	INSTRUMENTACION	EXPOSICIÓN	2		

<b>PROGRAMA:</b>	PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES	<b>H-7</b>
<b>No. UNIDAD: 4</b>	<b>NOMBRE: APLICACIONES</b>	

**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SERAN CARACTERIZADAS PLANTAS Y PROCESOS ESPECIFICOS, GENERALMENTE DISPONIBLES EN EL MEDIO, IDENTIFICANDO SUS COMPONENTES Y PARTICULARIDADES PARA LOGRAR UNA EFICIENTE IDENTIFICACIÓN DE ELLOS POR EL ESTUDIANTE.

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN  DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE  BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
1	EMBOTELLADORAS 1.1.- ESQUEMAS DEL PROCESO 1.2.-SECCIONES DEL PROCESO 1.3.- REQUERIMIENTOS 1.4.- PARTICUALRIDADES	EXPOSICION	4		
2	AZUCAR 2.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 2.2.- SECCIONES DEL PROCESO 2.3.- REQUERIMIENTOS 2.4.- PARTICUALRIDADES	EXPOSICIÓN	5		
3	ACEITE COMESTIBLE 3.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 3.2.- SECCIONES DEL PROCESO 3.3.- REQUERIMIENTOS 3.4.- PARTICULARIDADES	EXPOSICION	5		
4	DESTILERÍAS 4.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 4.2.- SECCIONES DEL PROCESO 4.3.- REQUERIMIENTOS 4.4.- PARTICUARIDADES		5		



<b>PROGRAMA:</b>	PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES	<b>H-8</b>
------------------	---------------------------------	------------

<b>No. UNIDAD:</b> 4	<b>NOMBRE :</b> APLICACIONES
----------------------	------------------------------

**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SERAN CARACTERIZADAS PLANTAS Y PROCESOS ESPECIFICOS, GENERALMENTE DISPONIBLES EN EL MEDIO, IDENTIFICANDO SUS COMPONENTES Y PARTICULARIDADES PARA LOGRAR UNA EFICIENTE IDENTIFICACIÓN DE ELLOS POR EL ESTUDIANTE

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN  DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE  BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
5	GALLETERAS Y PASTAS 5.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 5.2.- SECCIONES DEL PROCESO 5.3.- REQUERIMIENTOS 5.4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICION	4		
6	ALIMENTOS CONGELADOS 6.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 6.2.- SECCIONES DEL PROCESO 6.3.- REQUERIMIENTOS 6.4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICION	4		
7	CALERAS 7.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 7.2.- SECCIONES DEL PROCESO 7.3.- REQUERIMIENTOS 7.4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICION	5		
8	CEMENTERAS 8.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 8.2.- SECCIONES DEL PROCESO 8.3.- REQUERIMIENTOS 8.4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICIÓN	5		

**PROGRAMA:** PLANTAS Y PROCESOS INDUSTRIALES

**H-9**

**No. UNIDAD:** 4

**NOMBRE:** APLICACIONES

**OBJETIVOS PARTICULARES DE LA UNIDAD**

SERAN CARACTERIZADAS PLANTAS Y PROCESOS ESPECIFICOS, GENERALMENTE DISPONIBLES EN EL MEDIO, IDENTIFICANDO SUS COMPONENTES Y PARTICULARIDADES PARA LOGRAR UNA EFICIENTE IDENTIFICACIÓN DE ELLOS POR EL ESTUDIANTE

N U M	TEMAS	INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA	HORAS		CLAVE BIBLIOGRÁFICA
			T	P	
9	SIDERURGICAS 9.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 9.2.-SECCIONES DEL PROCESO 9.3.- REQUERIMIENTOS 9.4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICIÓN	5		
10	LLANTERAS 10.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 10.2.-SECCIONES DEL PROCESO 10.3.- REQUERIMIENTOS 10 .4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICION	4		
11	PLASTICIOS 11.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 11.2.-SECCIONES DEL PROCESO 11.3.- REQUERIMIENTOS 11.4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICION	4		
12	LUBRICANTES 12.1.- ESQUEMA DEL PROCESO 12.2.-SECCIONES DEL PROCESO 12.3.- REQUERIMIENTOS 12.4.- PARTICUARIDADES	EXPOSICION	4		

9

PERIODO	UNIDADES TEMÁTICAS	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
1a. semana	1.- INTRODUCCIÓN	SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO Y EVALUACIÓN ESCRITA DE LOS TEMAS  SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO Y EVALUACIÓN PRACTICA DE TEMAS ( 1ª PARTE )  SEGUIMIENTO DE DESEMPEÑO Y EVALUACIÓN PRACTICA DE TEMAS ( 2ª PARTE ).
1a. a 3a. semanas	2.- SERVICIOS SUMINISTROS Y	
3ª. a 6ª. Semana	3.- EQUIPAMIENTO GENERAL	
7ª. a 20ª. Semana	4.- APLICACIONES	

CLAVE	BÁSICA	COMPLEMENTARIA	BIBLIOGRAFIA
A1	X		ENRIQUEZ / INSTALACIONES ELECTRICAS, RESIDENCIALES E INDUSTRIALES / HARPER,
B1	X		BRATU / INSTALACIONES ELECTRICAS, RESIDENCIALES E INDUSTRIALES / ALFA OMEGA
C1	X		PITA / REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN
D1	X		DOSSAT / REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN /CECSA
E1	X		FAIRE / TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES/ DEPARTAMENTO DE SANIDAD - LIMUSA

El presente programa fue aprobado por la academia de estudio del trabajo, en sesión extraordinaria de fecha 31 de julio de 1998

M.C.J. Julio Alfredo Sandoval Anzaldo  
PRESIDENTE

ing. José Luis Díaz González  
SECRETARIO