

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS

INFORMACIÓN REQUERIDA POR ASIGNATURA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA FLEXIBLE**
2. NIVEL DEL SABER: **FLEXIBLE**
3. ÁREA DE CONOCIMIENTO: **CONOCIMIENTOS TÉCNICOS**
4. COMISIÓN ACADÉMICA: **ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL**
5. NÚMERO CONSECUTIVO DE ASIGNATURA:
6. CUATRIMESTRE: **QUINTO**
7. HORAS PRÁCTICAS: **50**
8. HORAS TEÓRICAS: **25**
9. HORAS TOTALES: **75**
10. HORAS TOTALES POR SEMANA CUATRIMESTRE: **5**
11. CÓDIGO:
12. CRÉDITOS:
13. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: **IDENTIFICAR Y CLASIFICAR LOS SISTEMAS INVOLUCRADOS EN DIFERENTES PROCESOS DE PRODUCCIÓN PARA GENERAR PLANES O TÉCNICAS APLICABLES A MANTENIMIENTO.**

UNIDADES TEMÁTICAS QUE INTEGRAN LA ASIGNATURA	HRS. PRÁCTICAS	HRS. TEÓRICAS	HRS. TOTALES
I. INTRODUCCIÓN.	2	2	4
II. TIPOS DE PROCESO.	2	2	4
III. SOLDADURA.	12	4	16
IV. MÁQUINAS HERRAMIENTA CONVENCIONALES.	8	4	12
V. MÁQUINAS CNC.	10	5	15
VI. PROCESOS DE CORTE Y CONFORMADO.	10	4	14
VII. MAQUINAS PARA INYECCIÓN DE PLÁSTICO	6	4	10
TOTAL	50	25	75

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **I. INTRODUCCIÓN.**
3. HORAS PRÁCTICAS: **2**
4. HORAS TEÓRICAS: **2**
5. HORAS TOTALES: **4**
6. OBJETIVO: **IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES PROCESOS PRODUCTIVOS, ASÍ COMO LOS EQUIPOS EMPLEADOS EN LA MANUFACTURA.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
I.1. DEFINICIÓN	Distinguir los diferentes tipos de procesos en función de sus características Diferenciar los diferentes equipos utilizados en los procesos de producción.	2	Definir lo que es un proceso e identificar los diferentes tipos de procesos productivos.	2
TOTAL		2		2

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

**HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER
INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA**

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **II. TIPOS DE PROCESO.**
3. HORAS PRÁCTICAS: **2**
4. HORAS TEÓRICAS: **2**
5. HORAS TOTALES: **4**
6. OBJETIVO: **DESCRIBIR LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
II.1. EQUIPOS UTILIZADOS EN DIFERENTES PROCESOS.	<p>Categorizar los tipos de procesos con base en sus características y aplicaciones.</p> <p>Diferenciar los procesos en función de sus características de calidad, volumen de producción y costo.</p>	2	Enlistar los diferentes equipos de producción y sus aplicaciones.	2
TOTAL		2		2

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **III. SOLDADURA.**
3. HORAS PRÁCTICAS: **12**
4. HORAS TEÓRICAS: **4**
5. HORAS TOTALES: **16**
6. OBJETIVO: **APLICAR LAS DIVERSAS TÉCNICAS DE SOLDADURA, CONSIDERANDO EL USO DE LA SIMBOLOGÍA, EQUIPOS Y REGLAS DE SEGURIDAD PERTINENTES.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
III.1. SOLDADURA ELÉCTRICA.	Distinguir entre los diferentes equipos y materiales para soldadura, los más adecuados a una necesidad de mantenimiento. Aplicar los conocimientos adquiridos para la utilización de un equipo de soldadura eléctrica. Interpretar un plano de soldadura.	8	Describir los principios, materiales, máquinas y equipos que se usan en un proceso de soldadura eléctrica con: - Electrodo revestido. -TIG -MIG -Equipo de seguridad requerido y la simbología utilizada.	3
III.2. SOLDADURA AUTÓGENA	Aplicar los conocimientos y reglas de seguridad en el uso de un equipo de soldadura, autógena y oxicorte.	4	Describir los mismos conceptos para el equipo de soldadura por combustión de gas y oxicorte.	1
TOTAL		12		4

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **I V. MÁQUINAS HERRAMIENTA CONVENCIONALES.**
3. HORAS PRÁCTICAS: **8**
4. HORAS TEÓRICAS: **4**
5. HORAS TOTALES: **12**
6. OBJETIVO: **DESCRIBIR DETALLADAMENTE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA, DEFINIENDO LAS ESTRATEGIAS DE MANTENIMIENTO ADECUADAS PARA CONSERVAR EN OPERACIÓN DICHS EQUIPOS.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
IV.1. CLASIFICACIÓN DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTAS.	Identificar entre una máquina herramienta universal y una máquina herramienta especial o de operación única.	2	Describir las características de las máquinas herramienta. - Universales - Especiales.	2
IV.2. SISTEMAS QUE COMPONEN UNA MÁQUINA HERRAMIENTA.	Identificar los sistemas que componen una máquina convencional . Identificar y describir las características de los elementos que constituyen una máquina herramienta convencional .	6	Describir los elementos de máquinas- herramienta convencionales. Describir los elementos que componen los sistemas de una máquina herramienta convencional.	2
TOTAL		8		4

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **V. MÁQUINAS CNC**
3. HORAS PRÁCTICAS: **10**
4. HORAS TEÓRICAS: **5**
5. HORAS TOTALES: **15**
6. OBJETIVO: **DESCRIBIR DETALLADAMENTE LAS MÁQUINAS CNC Y SUS HERRAMIENTAS, DEFINIENDO LAS ESTRATEGIAS DE MANTENIMIENTO ADECUADAS PARA CONSERVAR EN OPERACIÓN DICHS EQUIPOS.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
V.1. CLASIFICACIÓN DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTA.	Identificar entre una máquina herramienta universal y una máquina herramienta especial o de operación única.	3	Describir las características de las máquinas herramienta. - Universales - Especiales.	1
V.2. SISTEMAS QUE COMPONEN UNA MÁQUINA CNC	Identificar los sistemas que componen una máquina CNC . Identificar y describir las características de los elementos que constituyen una máquina CNC.	7	Describir los componentes de una máquina CNC y sus herramientas. Describir los elementos que componen los sistemas de una máquina CNC.	4
TOTAL		10		5

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **VI. PROCESOS DE CORTE Y CONFORMADO**
3. HORAS PRÁCTICAS: **10**
4. HORAS TEÓRICAS: **4**
5. HORAS TOTALES: **14**
6. OBJETIVO: **DESCRIBIR DETALLADAMENTE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS DE CORTE Y CONFORMADO, DEFINIENDO LAS ESTRATEGIAS DE MANTENIMIENTO ADECUADAS PARA CONSERVARLOS EN OPERACIÓN.**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
VI.1. PRINCIPALES PROCESOS DE CORTE Y CONFORMADO.	Distinguir los diferentes equipos y herramientas usados en los procesos con remoción o deformación de material.	10	Describir los principales procesos de manufactura que implican remoción o conformación de material.	4
	Utilizar métodos de diagnóstico para la prevención de fallas en los equipos de corte y conformado		Identificar los componentes y principios de funcionamiento de las máquinas para el corte de metales y modificación de forma.	
	Elaborar y aplicar un programa de mantenimiento preventivo aplicando a máquinas de procesos de corte y conformado.		Describir las partes de funcionamiento e identificar aquellas sujetas a desgaste.	
TOTAL		10		4

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: **MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA**
2. UNIDAD TEMÁTICA: **VII. MÁQUINAS PARA INYECCIÓN DE PLASTICO**
3. HORAS PRÁCTICAS: **6**
4. HORAS TEÓRICAS: **4**
5. HORAS TOTALES: **10**
6. OBJETIVO: **DESCRIBIR DETALLADAMENTE LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS (MOLDES) UTILIZADOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE INYECCIÓN DE PLÁSTICOS, DEFINIENDO LAS ESTRATEGIAS DE MANTENIMIENTO ADECUADAS PARA CONSERVARLOS EN ÓPTIMAS CONDICIONES DE OPERACIÓN..**

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
VII.1. CLASIFICACIÓN DE MAQUINAS PARA INYECCIÓN DE PLÁSTICOS.	Identificar los tipos de máquinas para inyección de plásticos, ya sea de rodilleras o pistón, así como la capacidad de inyección.	1	Identificar los componentes y/o elementos de las máquinas inyectoras de plásticos.	1
VII.2. MOLDES	Identificar los diferentes tipos de moldes, así como sus características principales de funcionamiento. Elaborar un programa de mantenimiento preventivo para los moldes.	3	Identificar los componentes de un molde de inyección de plásticos.	2
VII.3. CAÑÓN	Identificar la capacidad y función del cañón de la máquina inyectora de plásticos.	2	Identificar los componentes del cañón de máquina inyectora de plásticos.	1
TOTAL		6		4

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA DEL ÁREA DE ELECTROMECAÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: SEPTIEMBRE DEL 2004

BIBLIOGRAFÍA

MANTENIMIENTO A PROCESOS DE MANUFACTURA

BÁSICA

BEGERMAN BYRON, AMSTEAD B.H.
PROCESOS DE FABRICACIÓN SI
CECSA
MÉXICO, 1995.

L.C. MORROW
MANUAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.
CECSA.

AMERICAN WELDING SOCIETY.
MANUAL DE SOLDADURA
PRENTICE-HALL HISPANOAMÉRICANA
8ª EDICIÓN.

MANUAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
MCGRAW-HILL.

MANUAL DE MECÁNICA INDUSTRIAL
EDITORIAL CULTURAL
MADRID ESPAÑA.

COMPLEMENTARIA

THOMPSON.
CATALOGO DE GUÍAS EMBALADAS, HUSILLOS, COJINETES Y MOTORES DE

GUÍA PRÁCTICA DE PLOMERÍA (GASFITERÍA-FONTANERÍA), AGUA Y GAS.
EDITORIAL CULTURAL
MADRID ESPAÑA.