

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	CODIGO: [EMEC-22072]		NIVEL: CUARTO	CRÉDITOS: 3
DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA	CARRERAS: INGENIERÍA MECATRÓNICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: PROCESOS DE MANUFACTURA	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Aplica propiedades de los materiales y procesos de mecanizado en la manufactura de elementos de máquinas.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN AL CONOCIMIENTO E IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES.	18
	Contenidos: 1.1 DIAGRAMA HIERRO-CARBURO DE HIERRO. TRATAMIENTO TÉRMICO DEL ACERO 1.1.1 Clases, propiedades y aplicaciones de materiales. 1.1.2 Aceros. 1.1.3 Aplicaciones de los aceros. 1.1.4 Macro-micrografía. 1.1.5 Tratamientos térmicos de los aceros.	
2	UNIDAD 2: FUNDICIÓN.	18
	Contenidos: 2.1 FUNDICIÓN. ENSAYOS O PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS 2.1.1 Materiales líquidos y procesos de fundición. 2.1.2 Defectos en piezas de fundición. 2.1.3 Control de calidad de fundiciones: 2.1.4 Ensayos no destructivos.	
3	UNIDAD 3: CORROSIÓN.	18
	Contenidos: 3.1 CORROSIÓN DE LOS METALES. METALURGIA DE POLVOS 3.1.1 Métodos de protección. 3.1.2 Ensayos. 3.1.3 Métodos anticorrosivos. 3.1.4 Desgaste y erosión. 3.1.5 Mecánica de la fractura.	
	TOTAL	54

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Mechanics of Materials : Study Guide (DIGITAL BOOK EBRAY)	Committee on the Survey of Materials Science and Engineering	FIRST	2012	Inglés	Committee on the Survey of Materials Science and Engineering
2. Manufactura Ingeniería Y Tecnología	Donald R. Askeland	Sexta edición	2006	Español	Thomson
3. Manufactura Ingeniería Y Tecnología	Serope Kalpakjian Steven R. Schmid	Sexta edición	2002	Español	Pearson Educación
4. Resistencia de Materiales	Robert L. Mott	Quinta edición	2009	Español	Pearson Educación
5. Introducción a la Metalurgia Física	Sydney H. Avner	Segunda edición	1988	Español	McGraw-Hill