

Debuxo técnico mecánico – 2º curso - EUETI

Lugar e Horarios de materias

	Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres
8-9			Aula- aula 03		
9-10					
10-11		Laboratorio			
11-12		Laboratorio			
12-13		Laboratorio			
13-14		Laboratorio			
15,30-16,30		Laboratorio			
16,30-17,30		Laboratorio			
17,30-18,30		Laboratorio			
18,30-19,30		Laboratorio			
19,30-20,30		Laboratorio	Aula- aula 03		
20,30-21,30		Laboratorio			

Lugar e Horarios de titorías

	Luns	Martes	Mércores	Xoves	Venres
8-9					
9-10			Desp 111		
10-11					
11-12					
12-13					
13-14					
15,30-16,30					
16,30-17,30					
17,30-18,30			Desp 111		
18,30-19,30			Desp 111		
19,30-20,30	Desp 111				
20,30-21,30	Desp 111		Desp 111		

Data dos exames oficiais

Aula:00 Data.15-12-08. Lugar.EUETI
Aula:00 Data.26-01-09. Lugar.EUETI
Aula:00 Data.09-09-09. Lugar.EUETI

Tribunal extraordinario:

Faustino Patiño Barbeito
Luís López Pérez
Jorge Cerqueiro Pequeño

Datos administrativos da Universidade

Código da materia	307310222
Nome da materia	Debuxo técnico mecánico
Centro/ Titulación	EUITI Vigo
Curso	2º
Tipo (Libre, Troncal, Obrigatoria, Optativa)	Obrigatoria
Alumnos matriculados (totais)	
Alumnos novos	
Créditos aula/grupo (A)	1,5
Créditos laboratorio/grupo (L)	3,0
Créditos prácticas/grupo (P)	
Número grupos Aula	2
Número grupos Laboratorio	5
Número grupos Prácticas	
Anual /Cuadrimestral	Cuadrimestral
Departamento	Deseño na Enxeñería
Área de coñecemento	Expresión Gráfica na Enxeñería

Datos do Departamento

PROFESORADO DA MATERIA (segundo POD):

Nome profesor/a	Despacho	Código	Créditos (indicando A, L ou P)
Faustino Patiño Barbeito- Coordinador	111	0452	3A – 15 L

A: Aula. L:Laboratorio. P:Prácticas.

TEMARIO da Materia: (Tipo A, Tipo L , Tipo P)

Previo:

Conocimientos básicos del sistema diédrico, normativa UNE relacionada y práctica en la visualización espacial. Conocimientos de AUTOCAD para ser autosuficiente en la elaboración de las primeras prácticas incluido acotación y capas.

- **Objetivo de la materia:**
- Aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en materia de Expresión Gráfica y DAO
- Profundizar racionalmente en el conocimiento y aplicación de la Normalización que afecta a la asignatura, teniendo en cuenta los aspectos específicos de la rama mecánica
- Conseguir mayor destreza en las diferentes técnicas para representación en planos e interpretación de dibujos de todo tipo , mediante el estudio y resolución de las actividades prácticas realizadas en el laboratorio.

Temario de Aulas

Horas totais : 15

Número de lecciones : 10

TEMA 1. TIPOLOGÍA DE DIBUJOS TÉCNICOS. NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. (2 horas)

CONTENIDO:

- 1.1. Generalidades, objeto e importancia del Dibujo Técnico
- 1.2. Clasificación de los dibujos técnicos
- 1.3. Introducción a la Normalización. Función de AENOR
- 1.4. Clasificación de las normas. Normas UNE
- 1.5. Normas de dibujo. Beneficios
- 1.6. Vistas normalizadas. Sistemas primer y tercer diedro
- 1.6. Tipos de líneas, rotulación normalizada, formatos, escalas

TEMA 2. CROQUIZACIÓN: VISTAS, CORTES Y SECCIONES. (2 horas)

CONTENIDO:

- 2.1. Indicaciones generales para la ejecución de un croquis. Tipos de croquis.
- 2.2. Vistas auxiliares. Representaciones convencionales: Vistas particulares, parciales y locales.
- 2.3. Criterios generales sobre lectura e interpretación de dibujos. Ejemplos.
- 2.4. Generalidades, definiciones y clases de cortes y secciones.
- 2.5. Indicación de los cortes y las secciones. Rayado
- 2.6. Piezas cuyo corte no se raya.
- 2.7. Roturas o vistas interrumpidas.
- 2.8. Representaciones convencionales.
- 2.9. Ejemplos de aplicación.

TEMA 3. ACOTACIÓN. (1 hora)

CONTENIDO:

- 3.1. Recordatorio: Elementos fundamentales, Clasificación, Principios fundamentales, Sistemas de acotación
- 3.2. Letras y símbolos complementarios empleados en acotación.
- 3.3. Casos particulares de acotación
- 3.4. Acotación de los elementos cónicos
- 3.5. Ejemplos de acotación.

TEMA 4. ELEMENTOS DE UNIÓN (1 hora)

CONTENIDO:

- 4.1. Generalidades sobre elementos de unión.
- 4.2. Definición y clasificación de roscas. Roscas normalizadas. Sistemas de roscas. Designación.
- 4.3. Representación simplificada y acotación de roscas en los dibujos técnicos.
- 4.4. Generalidades, clasificación, representación y acotación de resortes en los dibujos .
- 4.5. Elementos de unión desmontables.
 - 5.5.1. Representación de tornillos y tuercas. Signos convencionales.
 - 4.5.2. Representación de uniones atornilladas.
 - 4.5.3. Elementos de seguridad contra el aflojamiento.
 - 4.5.4. Otros elementos de unión desmontable. Pasadores y chavetas.

TEMA 5. SUPERFICIES TÉCNICAS.. (1 hora)

CONTENIDO:

- 5.1. Clasificación de los procesos de fabricación.
- 5.2. Procesos de mecanizado con y sin arranque de viruta. Estrías de mecanizado según el proceso.
- 5.3. Definición y clasificación de las superficies
- 5.4 CALIDADES e irregularidades superficiales. Simbolos.
- 5.5 Indicación de los estados superficiales en los dibujos técnicos según UNE1037-83. Ejemplos

TEMA 6. CONJUNTOS ADAPTADOS A LA ESPECIALIDAD Y DESPIEZOS.

MATERIALES . (1 hora)

CONTENIDO:

- 6.1. Reglas generales a tener en cuenta en la ejecución de los dibujos de conjunto.
- 6.2. Referencia de las piezas de un conjunto.
- 6.3. Lista de piezas. Piezas normales. Dibujo de despiezo7
- 6.4. Numeración sistemática de planos.
- 6.5. Estudio funcional de los conjuntos.
- 6.6. Representación de resortes en los dibujos de conjunto y en dibujos de despiece.
- 6.7. Generalidades sobre la normalización de materiales. Designación.

- 6.8. Metales féreos y metales no féreos y sus aleaciones. Designaciones normalizadas.
- 7.9. Rayados para los diversos tipos de materiales.

TEMA 7. TOLERANCIAS DIMENSIONALES Y AJUSTES. (2 horas)

CONTENIDO:

- 7.1. Tolerancias. Conceptos generales.
- 7.2. Posiciones y calidades en el sistema ISO de tolerancias.
- 7.3. Ajustes: Definiciones, clases de ajustes.
- 7.4. Sistemas de ajustes ISO. Ajustes recomendados
- 7.5. Tolerancias Generales.
- 7.6. Consignación de las tolerancias y ajustes en los dibujos y conjuntos

TEMA 8. ELEMENTOS PARA TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO. (1 horas)

CONTENIDO:

- 8.1. Elementos de transmisión de movimiento: Arboles, ejes, soportes.
- 8.2. Cojinetes y rodamientos.
- 8.3. Elementos de unión desmontable para ejes: Pasadores y chavetas (recordatorio)
- 8.4. Poleas, correas, y cadenas.
- 8.5. Engranajes: Clasificación y definiciones fundamentales.
- 8.6. Engranajes cilíndricos de dientes rectos: Representación y acotación.
- 8.7. Otros tipos de engranajes.

TEMA 9. REPRESENTACIONES ESQUEMÁTICAS. SIMBOLOGÍA. (3 horas)

CONTENIDO:

- 9.1. Necesidad de la utilización de símbolos.
- 9.2. Dimensiones de los símbolos.
- 9.3. Símbolos para representar diversos elementos y conexiones en instalaciones eléctricas.
- 9.4. Esquemas básicos de instalaciones industriales.
- 9.5. Simbología y esquemas para oleohidráulica y neumática.
- 9.6. Simbología y esquemas para conducciones de fluidos.

TEMA 10. D.A.O. APLICACIONES. (1 hora - atemporal)

CONTENIDO:

- 10.1. Ordenes avanzadas de visualización y edición
- 10.2. Técnicas de trabajo: creación y modificación de dibujos.
- 10.3. Uso de diferentes tipos de líneas, colores, capas y bloques. Bibliotecas
- 10.4. Personalización. Uso de "alias".

10.5 Otras órdenes.

10.6 Técnicas de acotación de dibujos.

10.7 Trazado e impresión de dibujos. Escalas.

Temario de Laboratorio

Horas totales : 30

Número de prácticas : 8

RELACIÓN DE TRABAJOS DE LABORATORIO

Práctica 0. (1 hora)

- 0.1. Recordatorio órdenes de AUTOCAD
- 0.2. Confección de formatos. Recuadro. Cuadro de rotulación.

Práctica 1. (3 horas)

- 1.1. Croquizar y acotar las seis vistas del modelo propuesto (colec.1), según el método del primer diedro (Sistema Europeo), rotulando la designación de cada una de las vistas.
- 1.2. Croquizar en perspectiva dimétrica el modelo propuesto a partir de los datos del croquis anterior.
- 1.3. Dibujar en AUTOCAD el croquizado 1.1 en sistema europeo y americano. Plotear en A4 en formato.

Práctica 2. (2 horas)

- 2.1. Croquizar las vistas mínimas necesarias del modelo propuesto (colecc. 2 y 3).
- 2.2. Croquizar la perspectiva isométrica del modelo propuesto a partir de los datos del croquis anterior.

Práctica 3. (2 horas)

- 3.1. En cada uno de los ejercicios propuestos se pide determinar la tercera vista, que en cada caso se indica.
- 3.2.1. Representar, junto a las vistas correspondientes y a mano alzada una pequeña perspectiva libre del cuerpo.

Práctica 4. (2 horas)

- 4.1. Croquizar y acotar las vistas mínimas necesarias de los modelos propuestos aplicando al máximo todos los conocimientos estudiados (vistas auxiliares simples)
- 4.2. Dibujar en Autocad la 4.1 y plotear en formato normalizado A4.

Práctica 5. (4 horas)

- 4.1. Croquizar y acotar las vistas mínimas necesarias con los cortes, secciones, etc., precisos para definir el modelo propuesto.
- 4.3. Dibujar en AUTOCAD el croquis anterior y plotear en A4 en formato.

Práctica 6. (5 horas)

- 6.1. Croquizar el modelo propuesto con todas las piezas montadas, actualizando al máximo la representación normalizada. Estudio funcional con aplicación de tolerancias y ajustes, estados superficiales, etc. (colección grilletes y ganchos). Representar, acotar y definir las roscas.
- 6.2. Croquizar los dibujos de despiece con todas las indicaciones para fabricación.

Práctica 7. (4 horas)

- 7.1. Croquizar el sistema mecánico propuesto, adaptado a la especialidad, corrigiendo los errores intencionados que contiene su representación
- 7.2. Dibujar el apartado anterior en AUTOCAD.y plotear en formato

Práctica 8 . (6 horas)

- 8.1. Croquizar una planta industrial con sus instalaciones y esquemas principales.
- 8.2. Dibujar el apartado anterior en AUTOCAD
- 8.3. Plotear cada instalación en su plano en formato.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS: Básicas e Complementarias (se procede)

Básicas

- 1.- Ramos Barbero, Basilio; Garcia Maté, Esteban – DIBUJO TÉCNICO – AENOR
- 2.- Comisión AG AENOR – MANUAL DE NORMAS UNE SOBRE DIBUJO – AENOR
- 3.- Jesús Félez, M^a Luisa Martínez - DIBUJO INDUSTRIAL - Síntesis 1999

Complementarias

- 1.-Villanueva, M - Prácticas de Dibujo Técnico - URMO, S.A. (Bilbao), 1981
- 2.- CROS, JORDI - Autocad 2002 práctico - Inforbooks, 2002
- 3.- Rodríguez de Abajo, F.J. y Alvarez Bengoa, V. - DIBUJO TÉCNICO - Donostiarra, S.A. San Sebastián – 1984
- 4.- Patiño Barbeito, Faustino – Cuadernillo de prácticas de Dibujo Técnico – EUITI Vigo

MÉTODO DOCENTE:

Se concientiza al alumno desde el primer momento en la complementariedad entre las clases teóricas y de laboratorio, de forma que las primeras tendrán una aplicación práctica inmediata en la clase semanal de laboratorio, ejecutando láminas bien croquizadas o en AUTOCAD.

En las clases teóricas se explican mediante ejemplos gráficos: conceptos, aplicación de normativa, ejemplos técnicos aplicados en situaciones y casos cotidianos, etc, familiarizando de esta forma al alumno con la normativa de forma que se refleje en las prácticas de laboratorio estas situaciones.

Se facilita al alumno en las primeras semanas un cuadernillo de prácticas que recogen con más amplitud las aplicaciones de los contenidos de la asignatura. Su resolución será voluntaria

Las tutorías forman parte complementaria de la asignatura y en ellas se aclaran las dudas surgidas tanto en el desarrollo de la asignatura como en el de las actividades complementarias.

Se hará cumplir al alumno en sus croquizaciones la normativa UNE que le afecta y que dada su extensión se recopilan estas en el libro que se indica en la bibliografía recomendada titulado “ Normas UNE sobre Dibujo Técnico”.

También se representarán circuitos aplicados a plantas industriales y esquemas relacionados con la especialidad y conocidos por el alumno y acordes con sus conocimientos de segundo curso (primer cuatrimestre).

Medios materiales disponibles habitualmente para desarrollar la materia nas aulas:

Cañón de proyección, Retroproyector, pizarra, equipos informáticos para diseño asistido en Laboratorio

SISTEMA DE AVALIACIÓN:

La evaluación de la asignatura atenderá a un criterio de continuidad, (se les comunica al inicio de las clases la necesidad de una mínima asistencia de un 80 % de las horas que en el curso se dediquen a las clases de laboratorio) , con la correcta ejecución de las prácticas de laboratorio las cuales serán corregidas y evaluadas semanalmente y por último la prueba de evaluación conjunta.

La participación del alumno en cualquiera de las actividades docentes organizadas ha de ser objeto de calificación. Por lo tanto, la calificación final deberá incorporar las apreciaciones del aprovechamiento de todas las actividades desarrolladas.

La participación del alumno en estas actividades debe recibir una valoración más cualitativa que cuantitativa. Esta información se utilizará, fundamentalmente, para una eventual mejora de la calificación acumulativa correspondiente a las pruebas, trabajos monográficos, actividades prácticas, etc.

El profesor deberá disponer de una ficha para cada alumno, convenientemente elaborada, para anotar los resultados que éste va consiguiendo en las actividades prácticas, pruebas, trabajos monográficos, otras actividades complementarias, apreciaciones personales del profesor, etc.

Esta ficha la solicitará el profesor en las primeras clases, estando el alumno obligado a su entrega a los quince días siguientes a su solicitud. En caso de que no la entregase, se entiende que el alumno no está interesado en presentarse a la convocatoria en curso.

La prueba de evaluación será teórico - práctica y consistirá en la resolución de cuestiones y ejercicios, reflejo del desarrollo de la asignatura. Tendrá una duración máxima de tres horas y se realizará al final del curso. (Según sea la marcha del curso, se podrá hacer una prueba parcial al objeto de facilitar la superación de la signatura).

Las calificaciones finales de la asignatura se harán en base a los siguientes porcentajes: Prueba de evaluación (85 %), prácticas de laboratorio (15 %).

En el encabezado de cada una de las pruebas se indicará el valor de cada una de las preguntas, así como la duración de las mismas.

Las calificaciones dada su confidencialidad serán de consulta privada vía Internet, y el alumno comprobará en su página web la nota y la fecha de revisión de exámenes.