



UNIVERSIDAD FERMIN TORO
VICE RECTORADO ACADEMICO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE ELECTRICA

PROGRAMA INSTRUCCIONAL

DIBUJO

CÓDIGO		SEMESTRE	U.C.	DENSIDAD HORARIA				PRE - REQUISITO
ASIGNADO	EQUIVALENTE			H.T	H.P/H.L	H.A	THS/SEM	
DIB - 232		II	3	2	2	-----	4/64	S/P

Especialista en contenido:	ARQ. WILMENIA BRAVO	AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	JUNIO, 2001	
Elaborado por:	ARQ. WILMENIA BRAVO	

FUNDAMENTACION

Se justifica la inclusión de la asignatura dibujo en la formación de ingenieros electricistas, ya que en su perfil profesional dicho ingeniero proyectará y diseñará circuitos eléctricos, debido a esto, además de las destrezas y habilidades que debe tener, es importante que también adquiera la capacidad de observación e imaginación creadora, la capacidad de razonamiento abstracto, la capacidad espacial, la precisión de movimientos y fijación visual. Razón por la cual este programa estudia los principios, conceptos y métodos teórico prácticos del dibujo técnico, distribuyendo los contenidos en 4 unidades:

I	Unidad:	Introducción al Dibujo.
II	Unidad:	Sistemas de Proyección Ortogonal.
III	Unidad:	Dibujo Arquitectónico.
IV	Unidad:	Dibujo de Instalaciones Eléctricas.

Los contenidos por ser teóricos y prácticos, deben exponerse a los estudiantes con diferentes metodológicas, de la siguiente manera: en los contenidos teóricos se utilizará la estrategia expositiva, con revisiones bibliográficas por parte de los estudiantes, discusiones grupales y distribución de un plan de trabajo. En los contenidos prácticos se usará el método de demostración operacional, donde el estudiante utilizará una dinámica de estudio con elaboración de láminas de dibujo; y el método de proyectos, donde se realizará una selección y elaboración de proyecto.

OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

De acuerdo al perfil del egresado, adquirir destrezas en la elaboración e interpretación de planos arquitectónicos y en el diseño de las instalaciones eléctricas.

UNIDAD I		OBJETIVO TERMINAL	
INTRODUCCION AL DIBUJO		- MANEJAR LOS INSTRUMENTOS BASICOS DEL DIBUJO TÉCNICO. - PREPARAR ROTULOS UTILIZANDO TECNICAS DE ACUERDO A LA NORMA DIN APLICANDO TECNICAS EN EL TRAZADO.	
DURACION			
2 SEMANAS			
EVALUACION			
10 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Previa exposición reconocer la importancia del lenguaje del dibujo para la ingeniería eléctrica. 2. Identificar los instrumentos y materiales, de acuerdo a sus características y uso. 3. Realizar trazados a mano alzada, tomando en cuenta las técnicas de ejecución. 1. Usar los instrumentos de dibujo técnico en la realización de trazados de líneas. 2. Elaborar caligrafía recta de letras, números, según norma de rotulados DIN 17.	• Importancia del dibujo técnico como lenguaje en el área de la ingeniería eléctrica. • Instrumentos y materiales de dibujo. Características y uso. • Clases de líneas y sus aplicaciones. • Rotulado. • Normas DIN y COVENIN.	• Dado que la asignatura consta de 4 horas semanales, el docente comenzara con el método expositivo, donde el facilitador hará: Presentación del tema. Realizara la distribución de un plan de trabajo practico. • Luego utilizara el método diagnostico, donde se darán los siguientes pasos: - Introducción motivadora. - Presentación o demostración. - Aplicación. - Comprobación de aprendizaje.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Evaluación diagnostica: al inicio del semestre se realizará una prueba diagnóstica, con la finalidad de conocer las habilidades y destrezas que los estudiantes puedan tener acerca de los contenidos que se dictarán en la materia. • Evaluación formativa: se darán indicaciones a los estudiantes durante la elaboración de ejercicios y láminas de dibujo, para lograr los mejores resultados. • Evaluación sumativa: cuantitativa: responsabilidad, asistencia y actitud hacia la cátedra. • Cuantitativa: ejercicios prácticos, laminas de dibujo, prueba practica, exposiciones.			

UNIDAD II		OBJETIVO TERMINAL	
SISTEMAS DE PROYECCIÓN ORTOGONAL		OBTENER PROYECCIONES ORTOGONALES DE FIGURAS GEOMETRICAS REGULARES.	
DURACION			
3 SEMANAS			
EVALUACION			
20 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Reconocer todos los elementos de los sistemas de proyección, dada la revisión de las laminas de dibujo . 1. Previa revisión bibliográfica, observación de laminas de dibujo, identificar todas las características de los sistemas de proyección. 2. Interpretar la isometria de un cuerpo geométrico regular, a fin de encontrar su homologo entre varias proyecciones ortogonales . 3. Construir con precisión una proyección ortogonal de una figura geométrica, dada su isometria . 4. Construir con precisión isometria de una figura geométrica, dada su proyección ortogonal.	• Sistemas de proyección: Elementos, Tipos de sistemas de proyección. • Interpretación de los sistemas de proyección. • Construcción de proyecciones ortogonales a partir de isometrias. • Construcción de isometrias a partir de proyecciones ortogonales.	• Dado que la asignatura consta de 4 horas semanales, el docente comenzara con el método expositivo, donde el facilitador hará: Presentación del tema. Realizara la distribución de un plan de trabajo practico. • Luego utilizara el método diagnostico, don de se darán los siguientes pasos: Introducción motivadora. Presentación o demostración. Aplicación. Comprobación de aprendizaje.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
• Evaluación formativa: se darán indicaciones a los estudiantes durante la elaboración de ejercicios y laminas de dibujo, para lograr los mejores resultados. • Evaluación sumativa: cuantitativa: responsabilidad, asistencia y actitud hacia la cátedra.			

UNIDAD III		OBJETIVO TERMINAL	
DIBUJO ARQUITECTÓNICO		EMPLEAR LAS ESCALAS Y EL ACOTADO EN PLANTAS ARQUITECTONICAS. INTERPRETAR PLANOS ARQUITECTONICOS.	
DURACION			
5 SEMANAS			
EVALUACION			
30 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. Exponer con nitidez los conceptos relativos a escalas, previa exposición docente . 2. Identificar las escalas de acuerdo a su expresión gráfica, dada una serie de figuras. 3. Dadas algunas figuras, determinar la escala en que se encuentran dibujadas, utilizando la formula. 4. Con el uso del escalímetro, trazar escalas de ampliación y reducción, previa demostración . 5. Previa revisión de plantas arquitectónicas acotadas y no acotadas reconocer la importancia del acotado en la lectura de planos . 6. Dibujar con precisión a escala y acotar plantas arquitectónicas siguiendo las normas, previa demostración y revisión bibliográfica	- Escalas: Concepto. Clasificación. Normalización. Expresión de escalas. Instrumentos para la aplicación de las escalas. Escalímetro. Cambios de escala. Cálculo de las escalas. - Acotado: Normas sobre el acotado. Importancia del acotado. Prácticas de acotado. - Planos arquitectónicos. Interpretación de planos arquitectónicos. Dibujo de plantas arquitectónicas.	- Dado que la asignatura consta de 4 horas semanales, el docente comenzará con el método expositivo, donde el facilitador hará: Presentación del tema. Realizará la distribución de un plan de trabajo practico. - Luego utilizará el método diagnóstico, donde se darán los siguientes pasos: Introducción motivadora. Presentación o demostración. Aplicación. Comprobación de aprendizaje.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
- Evaluación formativa: se darán indicaciones a los estudiantes durante la elaboración de ejercicios y laminas de dibujo, para lograr los mejores resultados. - Evaluación sumativa: cuantitativa: responsabilidad, asistencia y actitud hacia la cátedra.			

UNIDAD IV		OBJETIVO TERMINAL	
DIBUJO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS		ELABORAR PLANOS DE ARQUITECTURA DISEÑANDO LAS INSTALACIONES ELECTRICAS.	
DURACION			
6 SEMANAS			
EVALUACION			
40 %			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE INSTRUCCION	
1. interpretar planos de arquitectura con circuitos eléctricos previa revisión de planos y bibliografía. 1. Dibujar la planta del salón de clases, previa toma de medidas, utilizando instrumentos de medición adecuados. 2. Integrar a la planta del salón de clases dibujando, circuitos eléctricos, luego de interpretar el existente. 3. Elaborar planos de arquitectura a escala, diseñando los circuitos eléctricos . 4. Elaborar maqueta de planta arquitectónica previa elaboración.	Símbolos eléctricos. Planos acotados. Levantamiento de espacios. Dibujo de planos. Dibujo de instalación eléctrica. Maqueta.	En los objetivos 1,2 y 3 se utilizará el método demostrativo, previamente explicado. En los objetivos 4, 5 se utilizará el método de proyectos, donde se dará: Selección, elaboración de un proyecto. Planeamiento de los detalles de proyecto. Previsión de la ejecución del planeamiento. Selección del material Ejecución de tareas. Presentación del proyecto en clase. Discusión. Apreciación del docente respecto al trabajo realizado. Exposición del proyecto.	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:			
Evaluación formativa: se darán indicaciones a los estudiantes durante la elaboración de ejercicios y laminas de dibujo, para lograr los mejores resultados. Evaluación sumativa: cuantitativa: responsabilidad, asistencia y actitud hacia la cátedra.			

BIBLIOGRAFIA

- Galindo Carlos A. **Iniciación al Dibujo Técnico**. Editorial Basca. Caracas. 1996.
- Jensen C. H. **Dibujo y Diseño de Ingeniería**. Editorial Mc Graw Hill. México. 1999.
- López Luis. **Mi Casa**. Editado por el Autor. Caracas. 1999
- Lugo Oscar. **Dibujo I**. Trabajo de Ascenso de la Universidad Experimental del Táchira. 1997.
- Martínez J. **Dibujo Técnico. (Programa en Línea Disponible)**. Editorial España. 2000
- Ordaz E. **Dibujo Técnico**. Ediciones Eneva Caracas. 1997
- Osers Harry. **Casa Quinta**. UCV. Caracas. 1999.
- Pérez Balda R. **Dibujo Técnico**. Editorial Larense C.A.. Caracas. 1996
- Rodríguez E. **A Mano Alzada. Dibujo Técnico**. Editorial Romor Caracas. 2000

Pagina web:

<http://teleline.terra.es/personal/fjmge998/diedrica.hthtm>.