



PROGRAMA DEL CURSO

- 1. Nombre del Curso** : **GRÁFICA**
- 2. Sigla** : IM-101
- 3. Profesores** : Ing. Teresita Calderón Hernández
Ing. Patricio Becerra Barrios
Ing. Jhymer Rojas Vásquez
Ing. Alfredo Chavarría Torres
- 4. Número de créditos** : 3
- 5. Requisitos** : Es necesario que el estudiante tenga conocimientos básicos de matemática, particularmente en lo que se refiere a representación espacial de vectores y definiciones de figuras geométricas básicas (punto, recta, plano y otros).
- 6. Ciclo y año** : II - 2006
- 7. Horario** :
- Ing. Teresita Calderón Hernández GRUPO 02, 52 - L: 7, 8, 9 ; J : 10,11,12
 - Ing. Patricio Becerra Barrios GRUPO 03, 53 - L : 10,11,12 ; J : 7,8,9
 - Ing. Jhymer Rojas Vásquez GRUPO San Ramón - K : 9,10,11 ; S : 14,15,16
 - Ing. Alfredo Chavarría Torres GRUPO 01, 51 - L, J : 18,19,20
- 7.1 Horas de teoría** : 3 por semana
- 7.2 Horas de laboratorio** : 3 por semana
- 7.3 Horas de consulta** : 1 por semana

8. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO: El dibujo es un medio sumamente efectivo de comunicación y para un ingeniero resulta determinante su dominio, por eso es imprescindible que en la formación profesional de un ingeniero de cualquier especialidad, se incorpore al menos un curso que permita el desarrollo de esta herramienta. No bastara con tener a disposición el mejor equipo de cómputo y el mejor software si no se ha desarrollado antes la habilidad de visualizar formas y manejar adecuadamente los espacios. El desarrollo de esas habilidades más bien permitirá una mayor proyección y apoyo para el uso de esa tecnología.

9. OBJETIVO GENERAL: Aprender los fundamentos básicos de dibujo, como herramienta para desarrollar la capacidad de ubicarse en el espacio y dominar la visualización de elementos tridimensionales y su representación plana.

10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Mediante el estudio, la observación y la práctica continua, el estudiante será capaz de realizar con detalle:

- La escritura y rotulado propios de la Ingeniería.
- Dibujos, con uso eficiente de instrumentos.
- Formas y figuras clásicas o básicas.
- Formas planas que en conjunto representen un elemento físico tridimensional.
- La representación a escala de elementos físicos.
- Una visualización plana del espacio tridimensional
- La administración de los elementos básicos para hacer dibujos bidimensionales por medio de la computadora.

11. CONTENIDOS DEL CURSO

PARTE TEÓRICA:

- Introducción, letreros, dibujo de mayúsculas, minúsculas y números
- Escalas
- Dibujo instrumental y aplicaciones

PRIMER EXAMEN PARCIAL

- Vistas e isométricos: proyección ortogonal, tercera vista
- Representación tridimensional, bosquejos
- Secciones (cortes) y Dimensionado

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

- Geometría Descriptiva (puntos, rectas y planos)

TERCER EXAMEN PARCIAL

LABORATORIO (AutoCAD):

- Introducción.
- Dibujo de entidades de 2 dimensiones
- Edición básica de entidades
- Instrucciones avanzadas de dibujo y edición en 2D
- Texto y dimensionado

12. CRONOGRAMA

TE MA	DESCRIPCIÓN	SEMANA														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	INTRODUCCIÓN															
I	LETREROS															
II	ESCALAS															
III	DIBUJO INSTRUMENTAL															
IV	VISTAS E ISOMÉTRICOS															
V	REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL															
VI	REPRESENTACIÓN DE CORTES															
VII	DIMENSIONADO															
VIII	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA															

13. ACTIVIDADES DEL CURSO

El curso se compone de dos partes: Clases magistrales y práctica de dibujo instrumental en las aulas de dibujo y en el laboratorio de cómputo: una exposición teórica concisa combinada con el uso del programa de cómputo. La parte teórica es apoyada con tareas semanales (láminas) y ocasionalmente con trabajos especiales o exámenes cortos.

MATERIALES Y EQUIPO NECESARIO PARA EL CURSO:

- Regla “T” para dibujo o tablero portátil de dibujo.
- Escuadras de 30-60 y 45-45 grados, transparentes (claras u oscuras), sin números.
- Lápices (1 c/u) o portaminas (0.5) de dureza HB, B y 2H.
- Compás de buena calidad, con extensión.
- Borrador y plantilla para borrar.
- Escalímetro sistema métrico.
- Hojas papel blanco (ledger – tamaño A4) y hojas papel cuadrado.
- Sacapuntas.
- Transportador de ángulos de buena calidad.
- Juego de curvas navales o francesas.
- Rollo de papel adhesivo.

14. BIBLIOGRAFÍA

TEXTOS RECOMENDADOS:

Earle, “Diseño Gráfico en Ingeniería”	French & Vierck, “Dibujo de Ingeniería”
Giesecke, “Dibujo para Ingeniería”	Hawk, “Geometría Descriptiva”
Rule & Coons, “Graphics”	Luzadder, “Fundamentos de Dibujo en Ingeniería”

15. EVALUACIÓN

TEORÍA	3 Exámenes Parciales	60%
	Láminas	20%
LABORATORIO (AutoCAD)	1 Examen	15%
	Prácticas	5%
	TOTAL	100%

EXÁMENES PARCIALES: Se fijarán de manera tal que no interfieran con otros exámenes de cursos del mismo nivel en el que se ubica el curso de Gráfica. ES OBLIGATORIO REALIZAR LAS TRES PRUEBAS PARCIALES. Si se justifica la ausencia¹ a alguna de ellas, mediante las fórmulas elaboradas con ese fin por la respectiva escuela, y la misma es aceptada, el promedio se calculará con las calificaciones restantes, sumando temporalmente un cero en el examen faltante. Solo se podrá faltar (con justificación aceptada) a una prueba parcial. El estudiante que haya faltado a una prueba parcial, con justificación aceptada, podrá realizar el examen de reposición correspondiente al final del semestre y la nota obtenida sustituirá el cero que temporalmente se le consignó. Los exámenes parciales se realizarán los días SÁBADO, a las 2:00 p.m., en las aulas de dibujo. La fecha en que se efectuarán los dos primeros se avisará durante la segunda semana del curso. El tercer examen parcial se realizará en la primera semana de exámenes finales, el día lunes a las 8:00 a.m. El examen de ampliación será programado cinco días después de la entrega de notas finales². El tiempo destinado para cada examen se establecerá con base en el grado de dificultad del mismo y será indicado a los estudiantes antes de iniciar cada prueba.

LÁMINAS: Se asignarán por lección. Se recogen a la semana de asignadas, después de lo cual NO SE RECIBIRÁN. Se estima realizar 25 láminas en el semestre.

OTROS: Se podrán realizar exámenes cortos u otro tipo de prácticas, cada una de las cuales será considerada como una lámina para efectos de evaluación.

LA NOTA MÍNIMA PARA APROBAR³ EL CURSO ES 7,00 (SIETE).

ASISTENCIA: Por la naturaleza y características académicas y curriculares del curso, la asistencia es obligatoria a todas las lecciones de laboratorio (AutoCAD). Con tres ausencias injustificadas se pierde el curso. Después de treinta minutos de llegada tardía se tomará como ausencia⁴.

¹ Artículo 22 Reglamento de Régimen Académico Estudiantil (RRAE)

² Artículo 26 RRAE

³ Artículo 23 RRAE

⁴ Oficio Oficina Jurídica OJ-1134-02