



PROGRAMA DEL CURSO

1. **Nombre del Curso** : GRÁFICA
2. **Sigla** : IM-0101
3. **Profesor** : Jhymer Rojas Vásquez
Grupo 01 Sede Occidente San Ramón
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.
6. **Ciclo y año** : II-2008
7. **Horario**
 Clases : Martes y sábados de 2 p.m. a 5 p.m.
 Consulta : Martes y sábados de 1 a 2 p.m. y de 5 a 6 p.m.

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 bastará 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 la 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

Dibujo instrumental

- Introducción
- Uso adecuado de los instrumentos
- Geometría Descriptiva (puntos, rectas y planos)

PRIMER EXAMEN PARCIAL

- Letreros
- Dimensionado
- Escalas
- Dibujos clásicos y aplicaciones

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

- Vistas o proyección ortogonal
- Secciones o cortes, vistas giradas
- Vistas auxiliares
- Perspectiva isométrica

TERCER EXAMEN PARCIAL

Dibujo asistido por computadora (CAD). Dos dimensiones:

- Introducción
 - Herramientas de dibujo: líneas, polilíneas, polígonos, arcos, círculos, elipses, sombreado.
 - Herramientas de modificación: copiar, espejo, equidistancia, matriz, mover, girar, escalar, recortar, estirar, redondear, chaflán.
 - Referencia (“Osnap”)
 - Capas
 - Texto y dimensionado
 - Impresión.
 - Aplicaciones
-



12. Cronograma

TEMAS	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
INTRODUCCIÓN Y USO DE LOS INSTRUMENTOS	■															
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA		■	■													
I EXAMEN				■												
LETREROS Y DIMENSIONADO				■												
ESCALAS					■											
DIBUJOS CLÁSICOS					■	■										
II EXAMEN							■									
PROYECCIÓN ORTOGONAL							■	■	■							
SECCIONES O CORTES								■	■	■						
VISTAS AUXILIARES									■	■	■					
REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL												■	■	■		
III EXAMEN																■
AUTOCAD								■	■	■	■	■	■	■	■	■
EXAMEN DE CAD																■

13. Actividades del Curso

Todo el curso se compone de dos partes: Clases magistrales y prácticas de dibujo, tanto instrumental, como asistida por el computador. En todas las clases se empezará siempre con una exposición por parte del profesor y luego la mayor parte del curso estará dedicada para que los estudiantes trabajen y aclaren sus dudas al profesor. De aquí la importancia de asistencia a todas las clases. Además, es apoyado con tareas (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 mm) de dureza 4H, B (9mm).
- Compás de buena calidad, de 15 cm de largo.
- Borrador y plantilla para borrar.
- Escalímetro sistema métrico.
- Hojas papel blanco (ledger) y hojas papel cuadriculado.
- Sacapuntas.



- Transportador de ángulos de buena calidad.
- Juego de curvas navales o francesas.
- Rollo de papel adhesivo.

14. Bibliografía

Spencer. Dibujo técnico. 7^o edición. Alfaomega. México, 2003.

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

	Tareas	20%
Dibujo instrumental	3 Exámenes Parciales (20% c/u)	60%
Dibujo asistido por computadora	1 Examen	20%
	TOTAL	100%

EXÁMENES PARCIALES: 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 prueba¹.

Solo se podrá faltar a una prueba parcial si el estudiante entrega una justificación aceptable².

El examen de ampliación tendrá derecho a realizarlo únicamente los estudiantes que hayan obtenido una calificación final de un 6.0 o 6.5.³

LÁMINAS: Se asignarán por lección. Se recogen a la siguiente clase de asignadas, después de lo cual NO SE RECIBIRÁN.

¹ Artículo 18, punto d. del REGLAMENTO DE REGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL (RRAE)

² Artículo 24 RRAE

³ Artículo 28 RRAE



ASISTENCIA: Por las características del curso y su alta carga de práctica dentro de las lecciones, se considerará **obligatoria su asistencia.**

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 APROBAR EL CURSO ES 7,00 (SIETE).

Recuerde

“Copiar de otro estudiante tareas, informes de laboratorio, trabajos de investigación o cualquier otro tipo de actividad académica”

Es considerada como una **falta grave**

(Punto C. del Artículo 5 del REGLAMENTO DE ORDEN Y DISCIPLINA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA)

Trate de hacer las cosas bien desde la primera vez.
