



## PROGRAMA DEL CURSO

### Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica

1. Nombre del Curso : *Dibujo I*
2. Sigla : IM-0202
3. Profesor : Jhymer Rojas Vásquez. Grupo San Ramón
4. Número de créditos : 3
5. Requisitos : MA-1001.
6. Ciclo y año : II - 2018
7. Horario : M 7:00 am –1:00 pm

#### **8.1 JUSTIFICACIÓN DEL CURSO**

Los contenidos de este curso, en el contexto de ingeniería mecánica, pretenden ofrecer los conocimientos necesarios para desarrollar un proyecto gráfico, a partir de un enfoque teórico-práctico de tres unidades fundamentales: el dibujo geométrico, el dibujo de proyecciones y el dibujo de perspectiva.

En el curso se desarrollarán los conceptos básicos necesarios para que el futuro ingeniero mecánico pueda comunicarse a través del lenguaje gráfico. El aprendizaje del lenguaje gráfico es de suma importancia en la formación del ingeniero, ya que a través de dibujos y esquemas se comunican las ideas correspondientes al anteproyecto, diseño definitivo, así como construcción de objetos y sistemas.

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**

Estudiar los fundamentos básicos de dibujo como herramienta de comunicación, la cual permitirá describir técnicamente las ideas desarrolladas en un proyecto de ingeniería.

### **10. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Que el estudiante por medio del estudio y la práctica demuestre dominio de cada uno de los siguientes conceptos:

- Letreros y rotulados
- Escalas
- Dibujo instrumental y construcciones geométricas.
- Proyección ortogonal y oblicua de los objetos tridimensionales.
- Cortes y secciones.
- Dimensiones y sistemas de acotado.
- Representación tridimensional de objetos.
- Ajustes, tolerancias, acabados superficiales, representación de los elementos mecánicos, dibujo arquitectónico e instalaciones electromecánicas.

### **11. CONTENIDOS DEL CURSO**

- Escritura (mayúscula, minúscula) números y rotulados propios de la ingeniería.
- Representación a escala de elementos físicos.
- Dibujos de formas y figuras mediante construcciones geométricas.
- Proyecciones ortogonales y oblicuas que representan un elemento físico tridimensional y permita una visualización plana del espacio tridimensional.
- Cortes y Secciones que permitan la visualización de elementos y formas internas de un objeto.
- Sistemas de acotado (dimensionado).
- Representación en perspectiva tridimensional de objetos (diédrica).
- Simbología normalizada para ajustes, tolerancia, acabados superficiales, etc.
- Representación de diferentes tipos de elementos mecánicos.
- Elementos básicos de dibujo en instalaciones electromecánicas.
- Nociones de CAD-CAM y nuevas tecnologías de diseño.



## 12. CRONOGRAMA

SEMANA	ACTIVIDADES
1	Feriado: Día de las Madres
2	Entrega y lectura de la carta al estudiante. Escalas. Dibujo a mano alzada. Letras y rotulado. Instrumentos para Dibujar. Sistema de acotado y dimensionado
3	Construcciones geométricas. Adecuado uso de los Instrumentos
4	Dibujo de figuras mecánicas de una vista.
5	Primer Examen / Geometría Descriptiva: puntos, líneas y planos en vistas principales: Frontal, horizontal y perfil
6	Geometría Descriptiva: Vistas auxiliares primarias
7	Geometría Descriptiva: Vistas auxiliares secundarias
8	Segundo Examen / Representación tridimensional
9	Vistas ortogonales
10	Cortes, Secciones, giros y vistas auxiliares.
11	Isométricos
12	Tercer examen / CAD.
13	Ajustes y Tolerancias / CAD
14	Representación elementos mecánicos / CAD
15	Representación elementos mecánicos / CAD
16	Dibujo arquitectónico y dibujo de instalaciones mecánicas / Proyecto

## 13. ACTIVIDADES DEL CURSO

El curso tiene un alto contenido práctico, por lo cual se realizarán clases magistrales de dos horas aproximadamente y las cuatro horas restantes el estudiante aplicará los conceptos estudiados en clase con prácticas asignadas. Puesto que la carga de trabajo es alta en la realización de dichas prácticas, el estudiante deberá concluir los trabajos en casa; estos trabajos se asignarán como tareas. Hay quices sin aviso previo. Para aprobar el curso es **OBLIGATORIO ENTREGAR TODAS LAS TAREAS Y/O LÁMINAS.**

Se realizarán tres exámenes parciales para evaluar el avance y asimilación de los contenidos del curso.



## 14. EVALUACIÓN

I Examen Parcial	20%
II Examen Parcial	25%
III Examen Parcial	30%
Láminas (Tareas y Quices)	25%

Los estudiantes que obtengan una nota final de 6.0 o 6.5 tienen derecho a un examen de ampliación. Las tareas se reciben únicamente en la fecha asignada y se deben entregar al profesor al inicio de la lección, no se revisarán tareas que se entreguen tarde.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

A continuación se mencionan tres posibilidades, no se indica el año de edición ni la casa editorial porque en algunos casos ha cambiado con el tiempo. La mayoría de libros de dibujo sirve para consulta.

- Giesecke, y otros. **Dibujo técnico con gráficas de ingeniería**
- Earle, James. **Diseño gráfico en ingeniería**

## 16. INSTRUMENTOS

- 25 hojas de papel cuadriculado - milimétrico
- Hojas de papel Ledger tamaño A4
- Regla T para dibujo y cinta adhesiva o tablero portátil de dibujo.
- Escuadras de 30-60 y 45-45.
- Compás
- Escalímetro en sistema métrico
- Borrador para grafito
- Lápiz 2H, HB, 2B
- Franela y alcohol para limpieza de instrumentos