



PROGRAMA DEL CURSO

Bachillerato y Licenciatura en Ingeniería Mecánica

- 1. Nombre del curso** : **Dibujo I**
- 2. Sigla** : IM-0202
- 3. Profesor** : Ing. Eduardo Calderón Obaldía
Ing. Juan Carlos Chaves
Ing. Luis Arturo Rapso
- 4. Número de Créditos** : 3
- 5. Requisitos** : MA-1001, CI-0202
- 6. Ciclo y Año** : I-2016
- 7. Horario**
- 7.1 Horas de teoría** : 2 por semana
- 7.2 Horas de práctica** : 4 por semana
- 7.3 Horas de consulta** : 2 por semana

8. 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.



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

Al término de las lecciones el estudiante estará en capacidad de realizar:

- 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 (diédrica) 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 | Entrega y lectura de la carta al estudiante. Rotulado, letreros y escritura (mayúscula, minúscula y números). Tipos y estilos. |
| 2 | Dibujo instrumental, elementos geométricos y construcciones geométricas. |
| 3 | Escalas. |
| 4 | Proyección ortogonal: sistemas de normalización y representación descriptiva. |
| 5 | Práctica. |
| 6 | I Examen Parcial. Proyección Oblícu. |
| 7 | Cortes y secciones, clasificación, uso y normas. |
| 8 | Sistemas de acotado y dimensionado. |
| 9 | Práctica. |
| 10 | Representación Tridimensional. |
| 11 | Práctica. |
| 12 | II Examen Parcial. Ajustes y tolerancias. |
| 13 | Representación de diferentes tipos de elementos mecánicos. |
| 14 | Nociones de dibujo arquitectónico y dibujo de instalaciones mecánicas. |
| 15 | Nociones de CAD/CAM. |
| 16 | III Examen Parcial. |



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.

Se realizarán tres exámenes parciales para evaluar el avance y asimilación de los contenidos del curso; también se realizarán láminas que serán evaluadas en las cuales se aplicarán todos los conocimientos adquiridos durante el curso.

14. BIBLIOGRAFÍA

Giesecke, Frederick. Dibujo y comunicación gráfica. Third Edition, 2006. Editorial Prentice Hall, México.

INTECO. Compendio de Normas de Dibujo Técnico. 2005.

Jensen, Cecil. Dibujo y diseño en Ingeniería. Sixth edition, 2004. Editorial Mc Graw Hill, México.

Luzadder, Warren. Fundamentos de Dibujo en Ingeniería. Tenth first edition, 1994. Editorial Prentice Hall, México.

15. EVALUACIÓN

| | |
|--------------------|------|
| Láminas | 25 % |
| I Examen Parcial | 25 % |
| II Examen Parcial | 25 % |
| III Examen Parcial | 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.

16. INSTRUMENTOS

- 25 Hojas de papel bond 29 tamaño carta (borrador).
- Hojas de papel Ledger tamaño A4.
- Regla T para dibujo.
- Cinta Adhesiva.
- Tablero portátil de dibujo (opcional).
- Escuadras de 30-60° y 45-45°.
- Compás.
- Escalímetro en sistema métrico.
- Borrador para grafito.
- Lápiz de dibujo (4H ó 2H) y (2B ó B).
- Franela y alcohol para la limpieza de instrumentos.