



I. Organización de la Cátedra

Profesor Adjunto: Ing. Nilda Roldán

Legajo 45808
nroldan@criba.edu.ar



II. Análisis de la Asignatura

Bloque Curricular: Tecnologías Básicas
Carga Horaria Semanal: 2 Hs.

Carácter: Electiva Obligatoria
Carga Horaria Total: 64 Hs.

Dictado: Anual

Introducción

La presente asignatura es un área de constante innovación dentro del campo del conocimiento. El desarrollo de programas que permiten el diseño asistido por computadora (CAD) de una manera totalmente rápida, ha cambiado notablemente la forma de encarar el Dibujo Técnico. Además, con los nuevos programas de simulación y animación, se pueden visualizar piezas terminadas y su comportamiento sin siquiera haber fabricado alguna.

Por otro lado, la fabricación asistida por computadora (CAM), es un tema que se enlaza perfectamente con el CAD, para formar un área de conocimiento que lejos de haber llegado a su techo, aún tiene un vasto porvenir y ciencias que se enlazan con ella, como lo es la optimización del diseño por aplicación de métodos numéricos (CAE: Ingeniería Asistida por Computadora).

El programa de esta asignatura debe ser totalmente dinámico y ajustarse permanentemente a los nuevos programas que irán apareciendo, conforme el desarrollo vertiginoso de esta área de conocimiento, por lo que periódicamente se ajustarán sus contenidos y objetivos para una mejor formación de los futuros profesionales.

Durante el transcurso de esta asignatura, no se desarrollarán conceptos sobre Diseño, los que se consideran adquiridos previamente por el alumno, en la asignatura precedente "Diseño Mecánico", correlativa de la presente. Se hará hincapié en la utilización de CAD en problemas reales.

II. 1. Objetivos Generales

Se busca que el alumno logre:

- Profundizar los conocimientos prácticos adquiridos en el uso del CAD en las asignaturas del área, dando las bases estructurales del funcionamiento de los programas, así como la práctica avanzada que permita un aprovechamiento más integral de las potencialidades que ofrece la informática.

- Adquirir conocimientos de las utilidades de los sistemas de diseño asistido por computadora

- Manejar normas nacionales e internacionales de dibujo y de representación de componentes mecánicos e instalaciones industriales.

- Reafirmar conceptos sobre representación de procesos de fabricación y materiales utilizados para los mismos.

- Criticar la efectividad de argumentos, procedimientos y conceptos.

- Resolver situaciones problemáticas

- Desarrollar la capacidad de razonamiento analítico.

- Participar en diferentes actividades individuales y grupales.

- Promover el espíritu crítico

- Expresarse con claridad, concisión y precisión.

- Obtener exactitud en los resultados.

- Manejar distintos programas y adquirir destreza en el manejo de una PC.



II. 2. Correlatividades

- **Para cursar:**
Hay que tener:
 - Cursada: DISEÑO MECÁNICO
- **Para Rendir o Promocionar**
Hay que tener:
 - Aprobada: DISEÑO MECÁNICO

II. 3. Análisis de articulación en el área de conocimiento

Ordenanza Nº 1027

DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA INGENIERÍA MECÁNICA

Visto:

- Que se pretende lograr situaciones de aprendizaje similares en todas las materias que sea posible, avanzando en complejidad acorde al nivel curricular
- Que el tronco integrador es la instancia para que los conocimientos de las diferentes asignaturas adquieran la articulación en pos de la solución de la realidad ingenieril planteada.
- Que la selección agrupada, con objetivos orientados hacia determinada área, puede definir una formación especializada.
- Que es requerimiento básico de la oferta de asignaturas electivas, una programación de las materias con niveles crecientes de profundización.
- Que las asignaturas electivas pueden adecuarse rápidamente a los cambios de la tecnología moderna.

Considerando:

- *Que los objetivos de la asignatura **Sistemas de Representación** son:*
 - Adquirir hábitos de croquizado y de proporcionalidad de los elementos.
 - Manejar las normas nacionales que regulan las representaciones gráficas y tener un panorama global de las normas internacionales que las regulan.
 - Conocer la herramienta que significa el diseño asistido para la especialidad.
- *Que los objetivos de la asignatura **Diseño Mecánico** son:*
 - Interpretar biunívocamente la relación tridimensional de cuerpos y sus planos.
 - Representar e interpretar planos de componentes y sistemas mecánicos.
 - Manejar normas nacionales e internacionales de dibujo y de representación de componentes mecánicos.
 - Adquirir hábitos de croquizado y de proporcionalidad en los diseños.
 - Conocer el manejo de sistemas de diseño asistido por computadora.
- *Que los objetivos de esta asignatura electiva, **Diseño Asistido por Computadora**, son:*
 - Utilización correcta y productiva de sistema CAD, como herramienta de aplicación para el dibujo técnico avanzado.
 - Aplicación de programa específico para la resolución de problemas del diseño mecánico.
 - Vinculación de la tarea de diseño en CAD con la elaboración de documentación según normas y reglamentos.



Se propone:

- ▶ Articular los conocimientos impartidos en las asignaturas del área de tal forma que se logre un avance y consolidación de los mismos.
- ▶ Crear el ambiente profesional con problemas reales de diseño y asesorar para su resolución.
- ▶ Realizar una aplicación sistemática y vinculada de diseño gráfico en las asignaturas del plan aumentando la complejidad según el nivel curricular.