



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

DIVISION	FISICA Y MATEMATICAS			
DEPARTAMENTO	MECANICA			
ASIGNATURA	MC 4121	INGENIERÍA ASISTIDA POR COMPUTADOR		
HORAS / SEMANA	T = 3	P = 2	L = 0	U = 3
VIGENCIA	SEPTIEMBRE 1994 -		APROBACION:	

OBJETIVOS

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

- Llevar a cabo el estudio del proceso envuelto en un proyecto de ingeniería aplicada, a través de la utilización de programas asociados al diseño y simulación del proceso.
- Comprender la importancia del manejo eficiente y coordinado de la información generada en las distintas etapas del proyecto, a través del estudio básico de sistemas de especificaciones de diseño, estándares y programas de control de la información técnica.
- Aplicar de manera satisfactoria la metodología de diseño a través de programas de ingeniería, para la optimización del proceso de cálculo y análisis.
- Utilizar los conocimientos básicos adquiridos en el uso de programas CAD para el desarrollo de enlaces de información a programas de automatización de diseño y análisis de ingeniería.
- Conocer de manera básica las técnicas del modelaje y diseño paramétrico, así como la asociación de bases de datos relacionales en el campo de la ingeniería.
- Introducirse en el uso de programas de planificación y flujo de trabajo (workflow) para el seguimiento de las actividades de fabricación/construcción y el control de la información generada en proyectos.

PROGRAMA

1 Ingeniería básica del proceso

Estudio del proceso y su diseño. Generación de diagramas de procesos. Elaboración de listados preliminares de materiales (MTO's). Especificaciones de diseño asociados al proceso.

2 Diseño e ingeniería de detalle

Especificaciones de equipos. Hojas de datos. Implantación. Creación de diagrama de ubicación (Plot Plan). Ruteo de líneas. Cálculo de estructuras e instrumentación. Generación de planos de planta. Producción de planos de fabricación y montaje (Iso's).

3 Análisis y rediseño

Diseño de recipientes. Diseño paramétrico de componentes. Análisis estructural. Flexibilidad en sistemas de tuberías. Cálculo y diseño de soportes y refuerzos. Anclajes y guías.

4 Procura y control de construcción

Planificación de actividades. Requisiciones de materiales (RFQ's). Listados de materiales, válvulas y equipos. Control de información documental (Workflow). Base de datos consolidada del proyecto.

5 Ingeniería concurrente

Centros de Ingeniería Concurrente. Tecnología asociada a la Ingeniería Concurrente. Sistemas Integrados CAD/CAE. Control del ciclo de vida de plantas a través de sistemas CAD/CAE. Impacto tecnológico a futuro.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Reconstitución 3D. DISTMAH, C.A. 1994
- [2] Manuales de Referencia de programas a utilizar.
- [3] Juego de tutoriales de aplicaciones CAD/CAE. Internacional Software System. 1994
- [4] Folletos varios de programas de aplicación.