



UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR

| | | | | |
|----------------|----------------------|------------------------|-------------|-------|
| DIVISION | FISICA Y MATEMATICAS | | | |
| DEPARTAMENTO | MECANICA | | | |
| ASIGNATURA | MC 4133 | METODOLOGIA DEL DISEÑO | | |
| HORAS / SEMANA | T =3 | P = 1 | L = 0 | U = 3 |
| VIGENCIA | SEPTIEMBRE 1998 - | | APROBACION: | |

PROGRAMA

1 Diseño

Diseño. Sistemas. Clasificación. Objetivos de los cursos de diseño en Ingeniería. Habilidades requeridas para el diseño. Diagrama de flujo para el diseño de sistemas.

2 Creatividad y métodos de diseño

Inventiva. Análisis del proceso creativo: Pensamiento divergente y convergente. Generación de ideas. Métodos de diseño: tormenta de ideas, análisis morfológico, innovación funcional.

3 Especificaciones de diseño

Especificaciones de diseño. Consideraciones generales. Entradas y salidas. El medio ambiente. Asignación de valores. Principios de ergonomía.

4 Confiabilidad

Definición de confiabilidad. Aspectos a considerar en el diseño para aumentar la confiabilidad de un sistema.

5 Factibilidad

Factibilidad de un sistema. Principios generales a seguir para hacer el estudio de factibilidad de un sistema.

6 Toma de decisiones

Toma de decisiones. Importancia. Algunos métodos elementales para la toma de decisiones.

7 Proyectos

Asignación de dos proyectos aplicando las ideas y principios expuestos en el curso.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Milani, R. *Diseño para Nuestra Realidad*, Ed. Equinoccio, 1997.
- [2] Dixon, J. *Diseño en Ingeniería*, Ed. Limusa-Wiley, 1970.
- [3] Thring, M.W. y Laithwaite, E.R. *How to Invent*, MacMillan, 1977.
- [4] Jones, J. *Design Methods*, John Wiley, 1970.