



PROGRAMA ANALITICO

ESTABILIDAD Y RESISTENCIA DE LOS MATERIALES

CARRERA: Ingeniería Industrial

CARGA HORARIA: 96 hs

MÓDULO: III

OBJETIVOS:

Introducir en análisis estructural, equilibrio, determinación de esfuerzos de sección, verificación y dimensionado de elementos estructurales en rango elástico-lineal. Aplicaciones a materiales de construcción, con procedimientos de análisis estructural.

CONTENIDOS:

Estudiar el equilibrio de cuerpos rígidos y de estructuras isostáticas en el plano. Definir las cargas estáticas que actúan sobre las estructuras. Estudiar el tipo de solicitaciones que estas cargas producen, determinación y representación de esfuerzos de sección. Propiedades geométricas de secciones y mecánicas de materiales necesarias desde el punto de vista estructural. Verificación de la seguridad de los elementos estructurales para los distintos tipos de esfuerzos

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA Y EVALUACION:

La asignatura consta de diez unidades temáticas, que se desarrollan en clases teóricoprácticas y prácticas.

Se exponen los conceptos teóricos mediante el uso de pizarrón-tiza tradicional y con medios audiovisuales: transparencias y diapositivas de power point Para apoyar el desarrollo de las prácticas, además de las herramientas tradicionales se ilustra el uso de programas computacionales de análisis estructural, también mediante data-show Correspondientemente a cada unidad temática se entrega una guía de trabajos prácticos con ejercicios para resolver. Algunos problemas escogidos son para entrega y aprobación obligatoria, mientras que el resto es para ejercitación.

Una vez expuestos por medios tradicionales y/o audiovisuales los conceptos teóricos y evacuadas las consultas, se pasa a fijar los conceptos mediante ejemplificación con resolución de problemas prácticos.



En las clases prácticas, se distribuye la guía de trabajos prácticos y los problemas a resolver

BIBLIOGRAFIA:

Ingeniería Mecánica – Estática, R. C. Hibbeler
Ingeniería Mecánica – Estática., Riley, William F.; Sturges, Leroy D.
Mecánica de Materiales, Hibbeler, R. C.
Mecánica Estructural I, G. R. A. Piscitelli.
Resistencia de Materiales., Ortiz Berrocal, Luis