

ASIGNATURA : COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE MATERIALES

CURSO: 4º OPCION:

Créditos: 4,5

Semestre: 2º

Castellano

Euskera

1.-Objetivos:

- Describir las propiedades mecánicas de los materiales deformables.
- Modelizar numéricamente el comportamiento de un material.
- Predecir el comportamiento de los materiales frente a plasticidad
- Resolución de problemas no lineales

2.-Programa:

1. MECÁNICA DEL SÓLIDO DEFORMABLE
 - 1.1. Mecánica de barras sometidas a tracción
 - 1.2. Mecánica de barras sometidas a torsión
 - 1.3. Mecánica de vigas sometidas a flexión
2. LEYES DE COMPORTAMIENTO
 - 2.1. Mecanismos físicos de deformación y modelos reológicos.
 - 2.2. Plasticidad de barras sometidas a tracción
 - 2.3. Plasticidad de barras sometidas a torsión
 - 2.4. Plasticidad de vigas sometidas a flexión.
 - 2.5. Plasticidad 3D
3. MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS (MEF)
 - 3.1. Resolución de problemas lineales
 - 3.2. Resolución de problemas no lineales

3.- Bibliografía:

- F. P. Beer, E.R. Johnston JR, "Mecánica de Materiales". 2ª Ed. Ed. Mc-Graw-Hill 1993
- Gere & Timoshenko, "Mecánica de Materiales". 4ª Ed. Ed. ITP 1998
- W. Weaver JR., S. P. Timoshenko. Vibration Problems in Engineering, Ed. John Wiley & Sons 1990.
- R. R. Craig JR, "Structural Dynamics", Ed. John Wiley & Sons 1981.
- V. Adams & A. Askenazi, " Building better products with Finite Element Analysis", Ed. OnWord Press 1999