



Fiche Module Cycle Ingénieur

MODULE : RESISTANCE DES MATERIAUX (RDM).....

Département : GREF

Nom Responsable
Med. Ridha EL OUNI

Année d'étude :
2^{ème} A. GREF (TC)

Spécialité ou option : TC

Pré requis, intitulé du ou des module(s) :

Objectifs du module : A l'issue du module, l'étudiant sera capable de :

- Savoir calculer les efforts intérieurs spécifiques ou contraintes, provoqués par les forces extérieures.
- Savoir calculer les contraintes et les déformations entraînées par les efforts intérieurs.
- Savoir évaluer le comportement des éléments structuraux jusqu'à rupture.

Contenu :

- Cours (18h)
 - Rappels de statique : rappels sur les vecteurs, forces et moments des forces, torseurs, équilibre d'un solide, torseurs.
 - Caractéristiques géométriques des sections : caractéristiques en axes quelconques, caractéristiques principales, cercle de Mohr.
 - Eléments de la théorie des milieux continus : notion de déformation, notion de contrainte, relation contrainte – déformation (traction ou compression simple, cas général).
 - Cisaillement : expérience, équations fondamentales, équation d'équarrissage, équation de déformation, conditions réelles.
 - Théorie des poutres : hypothèses générales de comportement, efforts extérieurs appliqués générales de comportement, efforts extérieurs appliqués à une poutre, efforts intérieurs, contraintes et déformations produites par les sollicitations (compression ou traction pure, flexion pure, flexion simple et flexion composée), contraintes normale et tangentielle, noyau central).
 - Torsion : généralités, pièces de section circulaire, pièces de section non circulaire.
 - Flambage des barres : généralités, flambage d'une barre rectiligne articulée à ses extrémités – charge critique, barres soumises à des conditions aux limites diverses, sécurité vis – à – vis du flambement, contraintes admissibles.
- TD / TP (10h)
 - TD (7h) : exercices
 - TP (3h) : essais sur les poutres isostatiques, essai de torsion, essai de flambement

Intervenant (s) :

Planification du cours, séquence : 1

Besoin technique : • salle Info (non) • connexion Internet (non) • Data show (non)