

DPT GENIE CIVIL ET URBANISME

INSA Campus LyonTech - 8 rue des Sports Batiment Eugène Freyssinet - 69621 VILLEURBANNE Tel. 0472438889



Construction

Initiation à l'Analyse des Structures - 1

IDENTIFICATION

CODE: GCU-3-S1-EC-IAS-1 ECTS: 2.0

HORAIRES

 Cours:
 12.0 h

 TD:
 18.0 h

 TP:
 4.0 h

 Projet:
 0.0 h

Face à face

pédagogique : 34.0 h Travail personnel : 20.0 h Total : 54.0 h

ÉVALUATION

Examen surveillé (2h)

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

+ Supports MOODLE

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

M. BERTRAND David david.bertrand@insa-lyon.fr Tel.: 0472437294

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Cet EC relève de l'unité d'enseignement : GCU-S5-STRUCT-1 et contribue aux :

Compétences écoles en sciences pour l'ingénieur :

A1 - Analyser un système (ou un problème) réel ou virtuel (niveau 1)

A2 - Exploiter un modèle d'un système réel ou virtuel (niveau 1)

Compétences école spécifiques à la spécialité :

C7- Structure bâtiment (concevoir, dimensionner) (niveau 1)

C8- Ouvrage d'art (concevoir, dimensionner) (niveau 1)

En permettant à l'étudiant de travailler et d'être évalué sur les capacités suivantes :

- Calcule des efforts internes dans des structures isostatiques (type poutres)
- Calcule des inerties de sections
- Calcule des contraintes normale et de cisaillement

En permettant à l'étudiant de travailler et d'être évalué sur les connaissances suivantes :

- Théorie des poutres de Euler-Bernoulli

PROGRAMME

Cours Magistraux

+ Théorie des Poutres (TPO)

Travaux Dirigés

- + Efforts dans les structures isostatiques
- + Efforts internes
- + Inerties de sections
- + Contraintes normale et cisaillement

Travaux pratiques

- + Expérimentation sur structures
- + Corrélation d'images et jauges de déformations
- + Validation des hypothèses de la TPO

BIBLIOGRAPHIE

TIMOSHENKO S. Résistance des matériaux (2 vol), 1947-1962

COURBON J. Calcul des structures. DUNOD, 1972

LAROZE S. Résistance des matériaux et structures. EYROLLES, MASSON, 1974

KERGUIGNAS M. Applications de la résistance des matériaux. DUNOD, 1981

PRÉ-REQUIS

- + Mécanique statique
- + Mécanique des milieux continus

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua

20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00 www.insa-lyon.fr

Dernière modification le : 11 juillet 2022