

Résistance des matériaux 2

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Systèmes industriels
Orientation	Conception (SIC)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Résistance des matériaux 2
Identifiant	: RésMat2
Années académiques	: 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Jean-Louis Ligier
Charge de travail	: 60 heures d'études
Périodes encadrées	: 48 (= 36 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours						48			

Connaissances préalables recommandées

L'étudiant doit connaître et savoir utiliser les notions suivantes :

- Statique, systèmes équivalents, première partie du cours de résistance des matériaux.

L'unité d'enseignement RésMat1 (résistance des matériaux) permet d'acquérir ces connaissances.

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- déterminer les contraintes et les déformations d'une pièce soumise à de la flexion pure ou à de la flexion simple ;
- déterminer des déformations à l'aide de méthodes d'énergie ;
- contrôler des pièces au flambage ;
- faire une synthèse de tout le cours et calculer des cas de sollicitation complexe en appliquant des critères de rupture.
- appliquer des critères de dimensionnement

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 48 périodes

- Flexion	20
- Méthodes d'énergie	8
- Flambage	4
- Dimensionnement des pièces de machines	16

Bibliographie

S.P. Timoshenko, Résistance des matériaux, tome 1 et 2, Dunod Paris 1968.

Contrôle de connaissances

Cours : l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 2 tests d'une durée totale d'au moins 3 périodes.

Examen : L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 90 minutes.

Matériel autorisé :

- Information communiquée directement par l'enseignant.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5