

Statique 1

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

Informations générales

Nom	: Statique 1
Identifiant	: Statiq1
Années académiques	: 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Carl Schmitt
Charge de travail	: 60 heures d'études
Périodes encadrées	: 32 (= 24 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours		32							

Connaissances préalables recommandées

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

- Trigonométrie
- Calcul vectoriel : composantes, addition, norme, produit vectoriel
- Résolution de système d'équations

L'unité d'enseignement Math1 permet de revoir ces différentes notions.

Objectifs

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

- comprendre les notions de force, de moment et de couple;
- isoler un corps solide dans l'espace et poser les équations d'équilibre correspondantes ;
- appliquer une méthode de résolution des problèmes de la statique de la particule et du corps solide.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Introduction à la statique et rappel de calcul vectoriel	8
- Equilibre de la particule dans le plan et dans l'espace	8
- Moment d'une force et d'un couple, système équivalent	8
- Equilibre du corps solide, degrés de liberté, mécanismes de liaison	8

Bibliographie

1. Bedford A., Statics, Fifth Edition, Pearson, 2008
2. Beer & Johnston, Statique, Edition De Boeck, 2009
3. Hibbeler R.C., Statics, Thirteen Edition, Pearson, 2013
4. Meriam J.L., Statics, Seven Edition, John Wiley & Sons, Inc., 2013
5. Schmitt C., Statique, photocopié HEIG-VD, 2014 (photocopié distribué aux étudiant-e-s)

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 2 périodes.

Examen : L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 120 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