

Statique 1

| | |
|--------------------------|----------------------------|
| Domaine | Ingénierie et Architecture |
| Filière | Systèmes industriels |
| Orientation | Conception (SIC) |
| Mode de formation | Temps partiel/En emploi |

Informations générales

| | | |
|---------------------|---|---------------------------------|
| Nom: | : | Statique 1 |
| Identifiant: | : | Statiq1 |
| Années académiques | : | 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021 |
| 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 | E4 | S7 | S8 |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 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

À 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, polycopié HEIG-VD, 2014 (polycopié 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

Fiche validée le 08.08.2018 par Schmitt Carl