

Intitulé de l'UE	Aspects généraux du génie civil : statique
Section(s)	- (4 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction - (4 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Geoffroy CHARDOME	44	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Statique : applications	28h	Geoffroy CHARDOME
Statique : théorie	16h	Geoffroy CHARDOME

Prérequis	Corequis
- Mécanique rationnelle 1 - Mécanique rationnelle 2 - Mécanique et sciences des matériaux 1	- Aspects généraux du génie civil : résistance

Répartition des heures
Statique : applications : 28h d'exercices/laboratoires
Statique : théorie : 16h de théorie

Langue d'enseignement
Statique : applications : Français
Statique : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur. ◦ Intégrer des visions de l'espace et de leurs représentations. • Compétences transversales et linguistiques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

sous-objectifs : **12.2**

Acquis d'apprentissage spécifiques

Statique : Théorie

Statique : Applications

Contenu de l'AA Statique : applications

Applications :

- Action et réaction
- Equilibre du point matériel
- Résultante de forces concourantes
- Equilibre d'un corps solide
- Moment d'une force
- Réduction d'un système de forces
- Equations d'équilibre d'un corps solide
- Position du centre de gravité
- Statique graphique, Méthode de Crémone
- Introduction aux lignes d'influence

Contenu de l'AA Statique : théorie

Théorie :

- Action et réaction
- Equilibre du point matériel
- Résultante de forces concourantes
- Equilibre d'un corps solide
- Moment d'une force
- Réduction d'un système de forces
- Equations d'équilibre d'un corps solide

- Position du centre de gravité
- Statique graphique, Méthode de Crémona
- Introduction aux lignes d'influence

Méthodes d'enseignement

Statique : applications : approche par situation problème

Statique : théorie : cours magistral

Supports

Statique : applications : copies des présentations, notes de cours

Statique : théorie : copies des présentations, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Statique : applications

- Gié H., "Statique des solides et des fluides", J.-B. Baillièrre et Fils, 1964.
- Roux J., "Résistance des matériaux par la pratique", Eyrolles, 1995.
- Agati P., Lerouge F., Rossetto M., "Résistance des matériaux, cours et exercices corrigés", Dunod, 1999.
- Cescotto S., "Cours de statique appliquée", Université de Liège, 1981.

Ressources bibliographiques de l'AA Statique : théorie

- Gié H., "Statique des solides et des fluides", J.-B. Baillièrre et Fils, 1964.
- Roux J., "Résistance des matériaux par la pratique", Eyrolles, 1995.
- Agati P., Lerouge F., Rossetto M., "Résistance des matériaux, cours et exercices corrigés", Dunod, 1999.
- Cescotto S., "Cours de statique appliquée", Université de Liège, 1981.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit 100%

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Statique : applications : **non**

Statique : théorie : **non**

Année académique : **2022 - 2023**

