

2.0 crédits

15.0 h + 10.0 h

1q

Enseignants:	Fisette Paul ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Ce cours prolonge les acquis des cours FSAB 1201, FSAB 1202 et la première partie du cours FSAB1203 (FSAB 1203-A : 3 ECTS).</p> <p>Les équations du mouvement de systèmes constitués de corps rigides interconnectés, et le principe des puissances potentielles, sont utilisés pour résoudre des problèmes d'équilibre statique ou quasi-statique.</p> <p>Est abordée dans un premier temps la recherche de forces/couples de liaisons et/ou contraintes. Dans un deuxième temps, ces mêmes notions sont appliquées aux poutre chargées pour déterminer les efforts internes et leurs états de tension.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Cours de mécanique des corps rigides, appliqué au problèmes de statique.</p> <p>A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprendre les différents types de liaisons et d'appuis, ainsi que les degrés de liberté et contraintes qui leur sont associés.</li> <li>2. Comprendre les notions d'isostaticité et d'hyperstaticité (totale ou partielle).</li> <li>3. Comprendre la méthode basée sur le principe des puissances potentielles pour la détermination d'une force (couple) de liaison ou de contrainte.</li> <li>4. Calculer les efforts internes et l'état de tension dans une poutre chargée. Résoudre des problèmes de dimensionnement.</li> </ol> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Contenu :	<p>Contenu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Types de liaisons et d'appuis.</li> <li>- Notions d'iso- et d'hyper-staticité (totale et/ou partielle).</li> <li>- Utilisation du principe de puissances potentielles pour la détermination de forces/couples de liaisons et de contraintes.</li> <li>- Calcul des efforts internes et dimensionnement de poutres.</li> </ul> <p>Méthodes :</p> <p>Apprentissage par problèmes, apprentissage par exercices, cours magistraux.</p>
Autres infos :	<p>FSAB 1201 (Physique 1) ou un cours équivalent.</p> <p>FSAB 1202 (Physique 2) ou un cours équivalent.</p> <p>FSAB 1203-A (Physique 3) ou un cours équivalent.</p> <p>FSAB 1101 (Mathématiques 1) ou un cours équivalent.</p> <p>FSAB 1102 (Mathématiques 2) ou un cours équivalent.</p>
Cycle et année d'étude: :	<a href="#">&gt; Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte</a>
Faculté ou entité en charge:	LOCI