

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).

2 crédits	15.0 h + 10.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Fisette Paul ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	Ce cours prolonge les acquis des cours FSAB 1201, FSAB 1202 et la première partie du cours FSAB1203 (FSAB 1203-A : 3 ECTS). 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. 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.
Acquis d'apprentissage	<p>Cours de mécanique des corps rigides, appliqué au problèmes de statique. 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>-----</p> <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	Contenu : - Types de liaisons et d'appuis. - Notions d'iso- et d'hyper-staticité (totale et/ou partielle). - Utilisation du principe de puissances potentielles pour la détermination de forces/couples de liaisons et de contraintes. - Calcul des efforts internes et dimensionnement de poutres. Méthodes : Apprentissage par problèmes, apprentissage par exercices, cours magistraux.
Autres infos	FSAB 1201 (Physique 1) ou un cours équivalent. FSAB 1202 (Physique 2) ou un cours équivalent. FSAB 1203-A (Physique 3) ou un cours équivalent. FSAB 1101 (Mathématiques 1) ou un cours équivalent. FSAB 1102 (Mathématiques 2) ou un cours équivalent.
Faculté ou entité en charge:	LOCI

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte	ARCH1BA	2	LEPL1101 ET LEPL1102 ET LEPL1105 ET LEPL1201 ET LEPL1202	