

4.00 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
--------------	-----------------	----

Enseignants	Dewolf Arthur ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Connaissances de base en mathématiques et en physique acquises en secondaires et lors du cours de BAC LIEPR1011.
Thèmes abordés	<p>Les thèmes principaux abordés pour rencontrer les objectifs du cours sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la dynamique du solide (système de particules), • la rotation d'un corps rigide autour d'un axe fixe, • l'équilibre statique et le moment cinétique, • anthropométrie: mesure de la position du centre de masse corporel, estimation du moment d'inertie du corps, • estimation des moments musculaires et des forces articulaires lors d'une posture, • énergie, travail et puissance musculaire au cours du mouvement.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</p> <p>1 Le cours repose sur des exposés magistraux qui regroupent présentation de la théorie et des applications de biomécanique.</p> <p>Les travaux pratiques consistent en la résolution d'exercices.</p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'examen écrit comporte des questions sur la théorie et sur les exercices.</p> <p>L'évaluation est réalisée à l'aide d'un examen QCM. L'examen est dit "homogène" (5 propositions de réponse pour chaque question, 1 réponse correcte attendue par question, pondération identique pour toutes les questions). Aucun point n'est attribué en cas d'absence de réponse ou de réponse incorrecte.</p> <p>Le seuil de maîtrise minimum (c) des acquis d'apprentissages (correspondant à une note de 10/20) est fixé par la formule suivante : $c = ((n+1)/2n) \times 100$, où n représente le nombre de propositions par question. Dans le cas présent, le "seuil de réussite minimum" (c) est fixé à 60%. En d'autres termes, il faut répondre correctement à 60% des questions pour obtenir 10/20.</p>
Méthodes d'enseignement	<p>Le cours vise à donner aux étudiants (au sens épïcène) des outils mathématiques permettant la modélisation et la compréhension du mouvement du corps humain.</p> <p>Théorie: cours magistral, illustré par de nombreux exercices</p> <p>Travaux pratiques: séance de résolutions d'exercices</p>
Contenu	<p>Le contenu du cours sera divisé en trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anthropométrie : concepts de corps rigide, de centre de gravité et de moment d'inertie - Analyse cinétique : calcul de forces et de moments de force dans une situation statique - Situations dynamiques et notions d'énergie, de travail et de puissance <p>L'étudiant sera amené à utiliser les bases de la biomécanique de façon intégrées dans les domaines des sciences de la motricité : analyse de mouvements articulaires ; modélisation segmentaire du corps ; inertie ; équilibre et posture ; bras de levier musculaire ; transformation d'énergie durant un mouvement</p>
Ressources en ligne	Moodle
Autres infos	Ce cours est strictement réservé aux étudiants FSM, son accès n'est pas possible aux autres étudiants UCLouvain.
Faculté ou entité en charge:	FSM

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale	EDPH1BA	4		
Bachelier en kinésithérapie et réadaptation	KINE1BA	4		