


5.00 crédits	45.0 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 LFSM1105
Thèmes abordés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Statique et dynamique du mouvement</li> <li>• Analyse de la marche, la course et d'autres mouvements spécifiques aux kinésithérapeutes et spécifiques aux éducateurs physiques (courir, lancer, sauter et rotation)</li> <li>• Paramètres biomécaniques qui influencent la marche et la course, tels que la vitesse, la cadence, la symétrie, l'équilibre, la coordination, etc.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer les concepts de la mécanique au corps humain (2.1, 11.1 Kiné – 9.1 EP)</li> <li>• Analyser le mouvement du corps humain en termes de mécanismes articulaires et musculaires (2.1, 11.1 Kiné – 9.1 EP)</li> <li>• Appliquer les principes de la biomécanique à des applications réelles (sport, clinique/geste de la vie quotidienne) (11.1, 11.2 Kiné – 9.1 et 9.2 EP)</li> <li>• Utiliser les outils d'analyse biomécanique (comme la cinématique, la cinétique) pour mesurer les paramètres biomécaniques des mouvements (2.1, 11.1 kiné – 9.1 EP)</li> <li>• Appliquer les notions d'énergie, de travail et de puissance musculaire à l'analyse du mouvement du corps humain (2.1, 5.1, 11.1, 11.2 Kiné – 9.1 et 9.2 EP)</li> <li>• Identifier les caractéristiques techniques adaptées et inadaptées d'un geste (5.1, 11.1, 11.2 Kiné – 9.1 et 9.2 EP)</li> <li>• Analyser les praxies sportives et mettre en évidence les principes biomécaniques utilisés pour améliorer la performance motrice (5.1, 11.1, 11.2 Kiné – 9.1 et 9.2 EP)</li> <li>• Décrire les adaptations biomécaniques qui se produisent au cours de la récupération après une blessure/immobilisation ou après entraînement et les conséquences sur la fonction musculosquelettique. (11.1, 11.2 Kiné – 9.1 et 9.2 EP)</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'examen écrit comprend des questions sur les exercices et la théorie.</p> <p>L'évaluation se fait à l'aide d'un examen à choix multiples (QCM). Pour chaque question, 5 propositions de réponse seront fournies, ainsi qu'une case d'abstention explicite. Parmi les 5 choix, une seule réponse correcte est attendue par question. Aucun point n'est attribué en cas de non-réponse ou de réponse incorrecte. Un quart des points sera attribué si usage de la case abstention.</p> <p>Le seuil minimum de maîtrise (c) des objectifs d'apprentissage (correspondant à une note de 10/20) est déterminé par la formule suivante : <math>c = ((n+1)/2n) \times 100</math>, où n représente le nombre de choix par question. Dans ce cas, le "seuil minimum de réussite" (c) est fixé à 60%.</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"> <li>- Anthropométrie : concepts de corps rigide, de centre de gravité et de moment d'inertie</li> <li>- Analyse cinétique : calcul de forces et de moments de force dans une situation statique</li> <li>- Situations dynamiques et notions d'énergie, de travail et de puissance</li> </ul> <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

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences de la motricité, orientation générale	EDPH1BA	5		
Bachelier en kinésithérapie et réadaptation	KINE1BA	5		