

HOMME EN MOUVEMENT (2)

CODE : UE2-2

Catégorie : paramédicale	
Section / Spécialisation : Podologie	Sous-section / Finalité / option :
Implantation : campus Erasme Téléphone secrétariat :	
Cycle : <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 Bloc d'études : Situation dans la formation : <input type="checkbox"/> 1 ^{er} quadrimestre <input checked="" type="checkbox"/> 2 ^{ème} quadrimestre Niveau du cadre européen des certifications : <input type="checkbox"/> Niveau 6 <input type="checkbox"/> Niveau 7	Unité(s) d'enseignement pré-requise(s) : (indiquer le code) Non Unité(s) d'enseignement co-requise(s) : (indiquer le code) Non Volume horaire : 64h UE2-2-1 Physique : 26 h UE2-2-2 Biomécanique-Analyse du mouvement : 38h Nombre de crédits ECTS (= pondération de l'U.E.) : 5 Obligatoire ou optionnelle : Obligatoire Langue d'enseignement : Français Langue d'évaluation : Français
Responsable(s) de l'UE : Vincent Vanderlin	Titulaire(s) des Activités d'Apprentissage : <ul style="list-style-type: none"> • Yves Busegnies (Physique module(2)) • Marleen De Cocq et Vincent Vanderlin (Biomécanique et Analyse de mouvement)
<u>CONTRIBUTION AU PROFIL D'ENSEIGNEMENT :</u>	
En regard de l'ensemble du programme de formation, l'UE contribue au développement des compétences et capacités suivantes :	
<u>Compétences</u> * :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle 2. Prendre en compte les dimensions déontologiques, éthiques, légales et réglementaires 4. Identifier les besoins sanitaires et sociaux en podologie 7. Pratiquer les activités spécifiques à son domaine professionnel. 	
<u>Capacités</u> :	
1-5 : Adopter un comportement responsable et citoyen	
1-6 : Exercer son raisonnement scientifique	
2-3 : Respecter les réglementations	

4-6 : Interpréter des données physiologiques, médicales et biomécaniques

7-1 : Evaluer les fonctions et dysfonctions de l'appareil locomoteur du patient, au travers d'examens statiques, dynamiques et fonctionnels mettant en évidence les relations entre le pied et les segments sus-jacents

ACQUIS D'APPRENTISSAGE* SPECIFIQUES

De manière générale pour l'Unité d'Enseignement :

Au terme de l'unité d'apprentissage "Homme en mouvement (2)"; l'étudiant sera capable d'identifier, de formuler et d'utiliser les connaissances de la dynamique et de l'énergétique (théoriques et appliquées) en lien avec la biomécanique.

CONTENU SYNTHETIQUE

Activité d'apprentissage « Physique » :

Dynamique en translation et en rotation :

- * lois de Newton appliquées à un point matériel et à un système de points
- * études particulières puis combinée des forces de gravité, de frottements et de traction par câble
- * La quantité de mouvement et l'impulsion de force - applications aux chocs

Statique des systèmes rigides :

- * Moment de Force relativement à un point et projeté sur un axe fixe
- * Conditions d'équilibre statique d'un solide rigide (y compris immergé dans un fluide)

Dynamique de la rotation :

- * Moment angulaire par rapport à un point et projeté sur un axe fixe
- * Moment d'inertie d'un solide relativement à un axe fixe
- * Dynamique de la rotation d'un solide rigide autour d'un axe fixe

Eléments d'énergétique :

- * Travail et puissance d'une force
- * énergies cinétique, potentielle et mécaniques
- * Bilans d'énergie cinétique et d'énergie mécanique

Activité d'apprentissage « Biomécanique -Analyse du mouvement »

Introduction de la biomécanique

Approche mécanique statique

- Les forces appliquées à l'être humain
- Les moments de forces
- L'équilibre d'un corps
- Les actions réciproques
- Le centre de gravité humain
- Les machines simples applicables au corps humain

Généralités

L'articulation tibio-tarsienne

L'articulation tibio fibulaire

L'articulation sous-talaire
 L'articulation médio-tarsienne
 L'articulation de Lisfranc
 L'articulation métatarso-phalangienne
 La marche physiologique

METHODES D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage « Physique » :

Cours magistral

Activité d'apprentissage « Biomécanique -Analyse du mouvement »:

Cours magistral avec démonstrations pratiques et présentations de vidéos

SUPPORTS DE COURS

Support	Obligatoire	en ligne**
<u>Physique</u>	NON	OUI
<u>Biomécanique-Analyse du mouvement</u>	NON	OUI

MODALITES D'EVALUATION

Type d'évaluation

Activité d'apprentissage « Physique » : Pondération : 0,4
 examen écrit (session 1) + oral (session 2)

Activité d'apprentissage « Biomécanique-Analyse du mouvement »: Pondération : 0,6

Mr Vanderlin : pondération 1/3
 examen écrit (1^{ère} et 2^{ème} session)

Mme De Cocq : pondération 2/3
 examen oral (1^{ère} et 2^{ème} session)

Evaluation spécifique de l'unité d'enseignement : NON

Evaluation des activités d'apprentissage avec pondération

Moyenne arithmétique pondérée des notes des différentes activités d'apprentissages de l'UE.
 Si la note d'une activité d'apprentissage est inférieure à 10/20, alors la note de l'UE sera celle de la note la plus basse

SOURCES DOCUMENTAIRES

Activité d'apprentissage « Physique »

Utilisées par l'enseignant : Notamment,

1. Physique tomes 1 et 2 Mécanique ; Harris BENSON, De Boeck Université, 2004
2. Physique 1 Mécanique ; Halliday Resnick Walker, Chenelière McGraw-Hill, 2004
3. Physique Générale tomes 1 et 2 ; Giancoli, De Boeck Université, 1993
4. Physique tomes 1 et 2 ; Eugène Hecht, De Boeck, 2007
5. Physique ; J. Kane, M. Sternheim, Dunod, 2004
6. Biophysique ; F. Grémy, Flammarion, 1982
7. Physics of the Human Body ; I. P. Herman, Springer, 2006
8. Biophysique ; X. Marchandise, Omniscience, 2007
9. Biophysique ; A. Aurengo, T. Petitclerc, Flammarion 2006
10. Physics with illustrative examples from medicine and biology ; G. Benedek, F. Villars, Springer, 2000

Proposées à l'appui du travail personnel de l'étudiant :
Diapositives de cours et exercices corrigés sur le portail
Ref. 1 et 5 ci-dessus

Activité d'apprentissage « Biomécanique »

Utilisées par l'enseignant : Notamment,

1. Introduction à la biomécanique-Karl HAINAUT. P.U.B. Maloine. 1974
2. Etude du mvt, tome1&2-Jean WOESTYN. Maloine s.a.editeur. 1977
- 3.Analyse des mvts du corps humain-Franz VANDERVAEL.Desoer. 1966
- 4.Anatomie humaine-ROUVIERE.Masson&cie. 1974
- 5.Physique, 1candi éduc.phys.-presse universitaire ULB-BELLEMANS. 1983
6. Physique. E.HECHT.de boeck 1^{ère} édition ,3^{ème} tirage 2003
7. Notes personnelles de Marc Bourgeois
8. Précis de physiologie médicale. GUYTON .Piccin 1996
- 9.Biomécanique du mvt humain.WILLIAMS-LISSNER-LEVEAU.Decarie.Vigot1986
- 10.Biomécanique...R.LEPERS-A.MARTIN.Ellipses.2007
- 11.Analyse du mvt humain par la biomécanique.P.ALLARD-J.P.BLANCHI .Decarie 2000
- 12.Physique.mécanique.HARRIS-BENSON .de boeck.2004
- 13.Biomécanique du sport et de L'exercice.P.GRIMSHAW-A.BURDEN.de boeck.2010
- 14.Clinical gait analysis. Theory and practice [texte imprimé] / KIRTLEY C.. - Edinburgh, London : Churchill Livingstone, Elsevier, 2006. - 316.
- 15.Le livre du pied et de la marche [texte imprimé] / BENICHOU J.; LIBOTTE M.. - Paris : Odile Jacob, 2002. - 334.
- 16.La marche humaine, la course et le saut : biomécanique, explorations, normes et dysfonctionnements [texte imprimé] / VIEL E.. - Paris : Masson, 2000. - 267. - (Le point en rééducation et en APS ; 9).
- 17.Biomechanical examination of the foot. Clinical biomechanics. Vol 1. ROOT – ORIEN – WEED, L.A., 1977
- 18.Normal and abnormal function of the foot. Vol 2. ROOT – ORIEN – WEED, L.A., 1977
- 19.Biomechanics of the foot and ankle. INMAN VT

Proposées à l'appui du travail personnel de l'étudiant :
idem