

**HE2B**  
**ISEK**

**Catégorie Paramédicale**  
**Bachelier en Bandagisterie, Orthésologie et Prothésologie**  
Descriptif des Unités d'Enseignement  
**Année académique 2020-2021**

**1. Informations générales**

Intitulé de l'U.E.	Analyse du mouvement I		Code DB2A
Bloc	2	Quadrimestre	1
Crédits ECTS	6	Volume horaire	90h
Unités prérequis pour cette U.E.	DB1B DB1H	Unité co-requis pour cette UE	DB2G
Cycle	Bachelier	Certification CFC	Niveau 6
Langue d'enseignement	F	Langue d'évaluation	Français
<b>Responsable d'Unité</b>	<b>Véronique De Mahieu</b>		<b>vdemahieu@he2b.be</b>
Enseignants	Jacques Vanderlinden		jvanderlinden@he2b.be
	Véronique De Mahieu		vdemahieu@he2b.be
<b>Remarque</b>	L'évaluation des acquis de cette unité d'enseignement est une note calculée avec une réussite à 10/20 pour chaque AA. L'échec d'une AA entraîne la non validation de l'UE.		
	Les activités d'enseignement et les évaluations pourraient être organisées à distance si les conditions sanitaires l'exigent.		

**1. Autres connaissances et compétences requises**

/

**2. Compétences visées (en rapport avec le référentiel de compétences)**

- 1.1 Participer à l'actualisation de ses connaissances
- 1.3 Développer ses aptitudes d'analyse, de curiosité intellectuelle
- 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- 4.1 Identifier le problème et prendre en considération les différents paramètres de la situation
- 5.1 Transmettre oralement/ par écrit des données pertinentes

**3. Objectifs**

Compréhension anatomique, neuro physiologique et biomécanique du mouvement du membre inférieur

**4. Contribution au profil d'enseignement du programme**

Apport de connaissances dans l'expertise du mouvement du membre inférieur

**5. Acquis d'apprentissage**

Au terme de l'unité d'enseignement "Analyse du mouvement I", l'étudiant sera capable de comprendre et expliquer les éléments anatomiques, neuro physiologiques et biomécaniques du mouvement du membre inférieur

## **6. Bibliographie**

- "Atlas d'anatomie palpatoire" de Serge Tixa, décembre 2012 (Tome 2)
- "Anatomie topographique" de Claude Maillot, Ellipses 1996 (Tome 1, 2 et 3)

Intitulé de l'AA	Anatomie membre inférieur		Code	DB2A01
Volume horaire	30H	Pondération dans l'UE	34%	
Quadrimestre	1	Participation		

#### Contenu succinct

Anatomie vasculaire, nerveuse, topographique et palpatoire du membre inférieur (hanche-genou-cheville)

#### Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

Exposé oral avec participation active de l'étudiant

#### Supports indispensables à l'acquis des compétences

Power Point + Syllabus

#### Supports éventuels à l'acquis des compétences

- "Atlas d'anatomie palpatoire" de Serge Tixa, décembre 2012 (Tome 1 et 2)
- "Anatomie topographique" de Claude Maillot, Ellipses 1996 (Tome 1, 2 et 3)

Evaluation	Note calculée avec une réussite à 10/20			
Modalités	Part d'évaluation continue	Part de travaux et Interrogations	Part d'examen en session	Type d'examen
1 <sup>ère</sup> session			100 %	Écrit et Oral
2 <sup>ème</sup> session			100 %	Écrit et Oral

Intitulé de l'AA	Neurophysiologie		Code	DB2A02
Volume horaire	30H	Pondération dans l'UE	33%	
Quadrimestre	1	Participation		

### Contenu succinct

Ce cours aborde la neurophysiologie selon les chapitres suivants :

- Organisation du système nerveux
- Physiologie des membranes et des neurones et le potentiel d'action
- Synapses, neurotransmetteurs
- Physiologie neuromusculaire et contraction musculaire
- Contrôle périphérique du mouvement, les unités motrices
- Les réflexes (myotatique, inverse, H-reflex, réflexes primitifs...)
- Intégration motrice, l'ébauche et la réalisation du mouvement
- Les différentes sensibilités
- Intégration sensorielle, somesthésie
- Les fonctions cognitives
- Les émotions et le stress

### Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

Cours ex-cathedra

### Supports indispensables à l'acquis des compétences

Power Point + Syllabus

### Supports éventuels à l'acquis des compétences

- MARIEB E.L. , Anatomie et Physiologie Humaines, De Boeck Université, 1999
- GUYTON, Précis de physiologie médicale, Piccin, 2003
- SHERWOOD L., Human Physiology, de Boeck, 2006

Evaluation	<b>Interrogation au 3ème cours devra être réussie (10/20) pour prétendre à l'examen de neurophysiologie en janvier.</b>			
	Note finale calculée avec une réussite à 10/20			
Modalités	Part d'évaluation continue	Part de travaux et Interrogations	Part d'examen en session	Type d'examen
1 <sup>ère</sup> session		20%	80 %	Écrit
2 <sup>ème</sup> session			100 %	Écrit

Intitulé de l'AA	Biomécanique I		Code	DB2A03
Volume horaire	30H	Pondération dans l'UE	33%	
Quadrimestre	1	Participation		

### Contenu succinct

- A. Rappels sur le concept de Forces : Représentation, Addition de forces (parallélogramme, composantes, algébrique), Lois de Newton (3), Masse et Poids, Forces Musculaires, de Contact, de friction, Pression, Contraintes
- B. Moments et Couples : Moments de Forces, Bras de leviers, Résultante de forces non-parallèles sur segments corporels (couples, polygone funiculaire), Equilibres de rotation - Exercices d'application
- C. Centre de Gravité : Notions de Poids des segments corporels et de calcul du CG, Méthode Pratique de localisation du CG, Méthode Analytique de localisation du CG, Equilibres Stable, Instable et Neutre, Mouvements du CG - Exercices d'application
- D. Rotations : Moments d'Inertie, Rayons de Giration, Théorème des axes parallèles, Moments d'Inertie du corps humain, Moment angulaire et conservation, Impulsion angulaire, Variations du Moment Angulaire- Exercices d'application
- E. Machines simples : Notion de Travail, Leviers de 1ère, 2ème et 3ème classes, Avantage mécanique, Leviers du Corps Humain, Joints et Articulations, Muscles et Leviers, Poulies fixes et mobiles, Combinaison de poulies, Systèmes de Traction, Plans Inclinés- Exercices d'application
- F. Forces Musculaires : Systèmes de forces parallèles et non-parallèles, Application aux stations mono- et bipodales, Forces dans l'articulation de Hanche, Forces dans la colonne vertébrale, Impacts (contraintes) de postures incorrectes - Exercices d'application
- G. Biomécanique des tissus osseux : Elasticité de l'os, Contraintes de cisaillement, Contraintes sur les vertèbres et

### Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

- Cours théoriques, en classe entière  
Exercices dirigés, en classe entière  
Expériences pratiques, en groupes

### Supports indispensables à l'acquis des compétences

/

### Supports éventuels à l'acquis des compétences

/

Evaluation	Note calculée avec une réussite à 10/20			
Modalités	Part d'évaluation continue	Part de travaux et Interrogations	Part d'examen en session	Type d'examen
1 <sup>ère</sup> session			100 %	Écrit
2 <sup>ème</sup> session			100 %	Écrit