

Biomécanique et anatomie fonctionnelle

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 32.0
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences et techniques des activités physiques et sportives
- > Code ELP : 4S3L2001
- > En savoir plus : <https://coursenligne.parisnanterre.fr/>

Présentation

La formation en Anatomie en seconde année vise à décrire et expliquer le rôle fonctionnel des différentes structures anatomiques composant le rachis et le membre supérieur de manière à pouvoir décrire et analyser le mouvement humain. En cours magistraux, les chapitres abordés seront les suivants : ostéologie et myologie du rachis, de la ceinture scapulaire et du membre supérieur, anatomie fonctionnelle de la ceinture scapulaire, du coude et du poignet. En travaux dirigés, l'accent sera mis sur l'analyse d'une séquence gestuelle associée à un sport par la décomposition du mouvement étudié, des groupes musculaires impliqués, des paramètres biomécaniques expliquant la performance motrice et enfin la traumatologie associée.

La formation en biomécanique du mouvement en seconde année vise à aborder la dynamique par l'analyse cinématique du geste, la notion de quantité de mouvement et d'impulsion. Par ailleurs, les notions de travail, d'énergie et de puissance seront également abordées et une introduction à la modélisation plurisegmentaire sera proposée. En TD, des exercices de cinématique seront effectués. De plus, les principes

de conservation de la quantité de mouvement ainsi que l'analyse dynamique de la marche seront étudiés.

Objectifs

En Anatomie,

- Connaître les structures anatomiques du rachis, de la ceinture scapulaire et du membre supérieur
- Décomposer un mouvement pour identifier des séquences motrices permettant de connaître les groupes musculaires impliqués

En biomécanique,

- Analyse de trajectoires
- Analyse dynamique de la marche et de la course à pied

Évaluation

Contrôle continu : Évaluation en TD d'anatomie sur une fiche recto/verso par groupe de deux/trois étudiants décrivant et analysant une séquence gestuelle associée à un sport (les détails seront donnés en TD – 25% de la note finale de l'EC). Évaluation en TD de mécanique sur des questions de cours et des résolutions de problèmes de cinématique (25% de la note finale de l'EC).

Évaluation finale : QCM en ligne portant sur la partie CM de l'anatomie et la mécanique (50% de la note finale de l'EC).

Pré-requis nécessaires

BAC+1

Compétences visées

- Mobiliser des concepts scientifiques pluridisciplinaires concernant les activités physiques et/ou sportives (AP/S), la motricité spécifique ainsi que l'environnement physique, institutionnel, social et humain pour analyser la situation d'une personne d'une structure ou d'un projet
- Utiliser des outils et techniques d'analyse d'une situation relative à l'activité physique (collecte

des données par les outils adaptés, traitement et interprétation des résultats).

- Mettre en œuvre des modèles théoriques et méthodologiques pour établir le diagnostic préalable d'une situation mettant en jeu l'AP/S.

Bibliographie

- Slawinski J., Termoz N., Charitas P., Fontayne P., Le Noé O. - Licence STAPS Tout en Un - 2e édition, 124 fiches de cours, 60 QCM et sujets de synthèse, Dunod, juillet 2020 : 600p.
- Allard P., Dalleau G., Begon M., Blanchi J-P. Analyse du mouvement humain par la biomécanique – 3^e édition, Fides Editions; 2012 : 622p.
- Allard P., Nantel J., Leteneur S., Begon M., Dalleau G., Termoz N., Thouzé A., Mesure S., Bouffard-Levasseur V., Holvoet P., Chavet P., Boivin K. Kinanatomie – 2de édition, Edition JFD ; 2017 : 580p

Ressources pédagogiques

cours en ligne