

L1-S1-FPS103AM

Leviers osseux et moments musculaires

Responsable de l'ECUE : Violaine SEVREZ

Intervenants : Violaine SEVREZ & Jean-Louis MILAN

Nature et volume du cours (renseignez le nombre d'heures ou de semaines de stage relatifs à l'enseignement)

Cours magistral	Travaux dirigés	Travaux Pratiques	Travail Personnel Etudiant	Stage
8 h	3 h	h	h	semaines

Objectifs de l'enseignement (précisez en quelques lignes les notions abordées, les connaissances et/ou compétences visées par l'enseignement)

En biomécanique, un levier est un système rigide (os) sur lequel agit une force (musculaire) pour vaincre une résistance (en général la gravité) en prenant appui sur un point fixe (articulation). Le moment musculaire représente quant à lui l'aptitude de la force musculaire à faire tourner l'os autour de l'articulation. Ce cours vise à développer un premier niveau de connaissances sur la mécanique (dynamique en particulier) du mouvement humain, sans calcul ni équation. Après avoir fait un rappel sur la notion de force et sur ses effets sur le mouvement du corps, nous définirons les notions de bras de levier et de moment de force. L'effet des muscles sur les leviers sera ensuite abordé avec des illustrations à l'équilibre et en déséquilibre et des applications en lien avec la vie quotidienne et les APSA.

Mots-clés

Force ; Levier ; Bras de Levier ; Moment de Force ;

Positionnement du cours dans le diplôme. Contextualisez ce cours par rapport aux cours du même champ dans les années antérieures et/ou ultérieures du diplôme

Dans la lignée du cours sur « la logique musculo-squelettique du corps humain », cet enseignement vise une première approche de la biomécanique « avec les mains » (i.e. sans calcul ni équation) destinée à familiariser les étudiants à ce champ disciplinaire qui en rebute certain, en leur faisant découvrir les applications justifiant et motivant la nécessité des calculs dès le second semestre.

Modalités d'évaluation envisagées :

Ecrit 1h visant à évaluer la compréhension générale des notions et applications abordées en cours

Plan de cours :

- CM1 : Notion de forces et ses effets sur le corps humain (définitions et applications pratiques)
- CM2 : Notion de bras de leviers
- CM3 : Notion de moment de force
- CM4 : Effet des muscles sur les leviers

Bibliographie indicative :

La biomécanique, J.-P. Blanchi et P. Allard, Ed. Que sais-je, Presses Universitaires de France, 1999.