

Intitulé de l'enseignement

Code et titre

FPO203CM / FPO203CB – Biomécanique – Thème 1 « Le maintien de la posture une histoire d'équilibre »

Année et semestre d'étude (cochez l'année et le semestre relatifs à l'enseignement)

L1 Portail		L2 TC	L APAS				L EM Générale				L EM PE		L ESPM				L MS				L3 GDOSSL	
S1	S2	S3	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S3	S4	S5	S6	S5	S6
	X																					

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

CM	TD/TP	Pédagogie active et suivi SAE	Travail Personnel Etudiant	Stage
16 h	2 h	h	h	semaines

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

L'objectif de ce cours est d'apporter des connaissances et compétences en mécanique statique pour l'analyse biomécanique de situations simples d'activités physiques.

Le cours abordera les notions de bases de mécanique, comme la force, le moment et le principe d'équilibre au travers de situations d'activité physique simples ainsi que des éléments d'anatomie autour d'un système musculosquelettique d'intérêt, comme le rachis, pour comprendre les liens entre équilibre, posture et force musculaire.

Mots-clés

Force, Moment mécanique, Leviers, Equilibre statique, Contraction musculaire, Anatomie

Plan de cours

Cours magistral

- Séance 1 – Les forces agissant sur notre corps
- Séance 2 – Le moment mécanique dans l'activité physique
- Séance 3 – Le modèle du levier pour l'analyse biomécanique
- Séance 4 – Liens entre posture et moment musculaire
- Séance 5 – Les segments osseux et mouvements du rachis
- Séance 6 – La musculation du rachis
- Séance 7 – Analyse biomécanique du soulevé de charge

Situation d'apprentissage et d'évaluation (SAE - Contexte d'application)

Les connaissances et compétences acquises dans cet enseignement seront évaluées lors de l'oral de groupe SAE du semestre 2 correspondant à l'analyse pluridisciplinaire de gestes ou d'activités produites par des étudiants dans le cadre de leur spécialité sportive. Cet oral demande aux étudiants du groupe d'utiliser des notions de Biomécanique (incluant cet enseignement), Neurosciences, Sciences Humaines et Sociales et Physiologie pour analyser les liens entre les phénomènes qui sous-tendent le mouvement et leur production et performance personnelles.

Positionnement du cours dans le diplôme Contextualisez ce cours par rapport aux cours ou aux blocs de connaissances et de compétences des années antérieures et/ou ultérieures du diplôme

Cet enseignement fait du partie de l'unité d'enseignement (UE) Biomécanique du Semestre 2 de la 1^e année de Licence et correspond au bloc de compétence BCC1 UE1-2 qui vise à fournir à l'étudiant des connaissances et compétences lui permettant d'« **Analyser les enjeux de sa pratique sportive de spécialité en s'appuyant sur les champs disciplinaires** ».

Au sein de l'UE Biomécanique, le présent enseignement fournit les éléments de bases de la **mécanique statique** (force, moment, lois de Newton et principe d'équilibre mécanique) qui seront complétés par le deuxième enseignement de l'UE Biomécanique du semestre intitulé « *Forces mécaniques du mouvement* » et abordant la dynamique. Tout au long de cet enseignement, des liens sont faits avec l'UE Biomécanique du premier semestre qui ont abordé la cinématique et la biomécanique des tissus musculosquelettiques.

Au sein du semestre 2 de la Licence, l'enseignement de cette fiche fournit des connaissances et compétences en mécanique du mouvement qui complètent celles acquises dans les UE « Neurosciences », « Sciences Humaines et Sociales » et « Physiologie » pour que l'étudiant acquière une analyse pluridisciplinaire de l'activité physique.

Modalités d'évaluation

La note sera à 40 % en contrôle continu et 60 % en contrôle final

La note de contrôle continu correspond à l'évaluation lors de l'oral de groupe SAE décrit ci-dessus

Bibliographie indicative

STAPS : anatomie, physiologie, neurosciences et biomécanique – Delamarche et al. ([lien BU](#))

Physiologie articulaire : schémas commentés de mécanique humaine. 3. Tronc et rachis. Kapandji ([lien BU](#))

Atlas Netter d'anatomie humaine – Netter ([lien BU](#))