


UE Biomécanique

 ECTS
4,5 crédits

 Composante
Faculté
humanités,
santé, sport,
sociétés (H3S)

 Volume horaire
36h

 Période de
l'année
Toute l'année

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Approche Biomécanique pour la Description et l'Analyse du Mouvement Humain : étude de l'anthropométrie, descriptif des forces extérieures au corps humain et des forces internes articulaires et musculaires, lois physiques de la statique et de la dynamique des solides, cinématique du point.

L'objectif de cette UE est de comprendre la problématique propre à la modélisation biomécanique du corps humain et d'investir ces connaissances dans le cadre de l'analyse des activités physiques et sportives.

Heures d'enseignement

UE Biomécanique CN	Enseignement à distance	24h
UE Biomécanique CM/TD	Cours magistral - Travaux dirigés	4,5h
UE Biomécanique TD	TD	7,5h

Pré-requis recommandés

Maîtrise du formalisme mathématique et des bases algébriques

Contrôle des connaissances

Session 1 :

1CCF (30min) écrit (coeff 0,5) + 1CT (1h) écrit (coeff 1)

Session 2 :

Écrit (1h) coeff 1,5

Syllabus

- Introduction à la Biomécanique et rappels Mathématiques
- Les Forces et Moments de forces
- Anthropométrie et Principe Fondamental de la Statique
- Cinématique du point et Principe Fondamental de la Dynamique

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
	UE	CT	Écrit			1	
	UE	CC	Écrit	30		0.5	

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Remarques
	UE	CT	Écrit			1.5	

Compétences visées

Comprendre la problématique propre à la modélisation biomécanique de l'homme pour la description et l'analyse du mouvement. Acquérir les connaissances de base en mécanique nécessaires à cette approche. Être capable de mobiliser toutes les connaissances sur l'équilibre mécanique du mouvement et les caractéristiques du système musculo-squelettique pour analyser

le mouvement humain et estimer les efforts musculaires et articulaires. Intégrer ces compétences dans le cadre de l'étude de la motricité des Activités Physiques et Sportives (APS).

Bibliographie

LEPERS et MARTIN. Biomécanique. Éditeur Ellipses, Collection : L'essentiel en sciences du sport, 2007. ALLARD et BLANCHI. Analyse du mouvement humain par la biomécanique. Décarie éditeur, 2e édition, 1996.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique
Violaine Cahouet

Campus

› [Grenoble - Domaine universitaire](#)