UE Sciences D - sciences de la vie

ECTS
6 crédits

Crédits ECTS Echange
6.0

Composante
UFR Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS)

Période de l'année
Toute l'année

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Sciences et techniques des activités physiques et sportives (STAPS) - Education et motricité

Langue(s) d'enseignement: Français

Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Catégorie d'enseignement pour les étudiants en échange: Cours général

Crédits ECTS Echange: 6.0

Présentation

Description

Biomécanique - Mécanique musculaire et biomécanique de la motricité : analyse cinématique et trajectoires aériennes, mécanique musculaire et électromyographie.
Physiologie : illustration de la réponse de l'organisme à l'effort avec un approfondissement des fonctions abordées en L1, réalisé sous forme de travaux pratiques.

Neurosciences: Connaitre les voies de traitement de l'information sensorielle, les voies nerveuses ascendantes et descendantes; Savoir faire le lien entre les données neurophysiologiques et les pendants cognitifs du traitement de l'information et de contrôle du mouvement

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Objectifs

Apporter des connaissances fondamentales et appliquées dans les sciences de la vie.

Apprendre à rechercher de la littérature scientifique en regard d'une problématique donnée.

Apprendre le recueil de données et la rigueur de l'analyse scientifique.

Heures d'enseignement

EAD	Enseignement à distance	26h
TP	TP	7h
TD	TD	21h
CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	4,5h

Pré-requis recommandés

Physiologie licence 1

Contrôle des connaissances

Coef 2,5 Biomécanique : CCF : écrit 0,24 CT : écrit 0,6

Coef 2,5 Neurosciences : CCF : écrit : 0,24 CT : écrit 0,6

Coef 1 Physiologie : CCF : 0,08 CT :0,24

Syllabus

Neurosciences : Système nerveux central et périphérique, neurophysiologie cellulaire (les neurones, la glie), la communication neuronale (PR, PA, neurotransmission), notion de réseau.

Physiologie : Système endocrinien. Hormones impliquées dans l'équilibre hydro-électrique à l'exercice, dans la régulation cardio-circulatoire et respiratoire à l'exercice

et dans la régulation de l'équilibre glycémique à l'exercice.

Période : Semestre 3

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Évaluation initiale / Session principale

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Remarques
	UE	CC	Ecrit - devoir surveillé		2	2.5	Biomécanique
	UE	CC	Ecrit		2	1	Physiologie
	UE	CC	Ecrit et/ou Oral		2	2.5	Neurosciences

Seconde chance / Session de rattrapage

Libellé	Nature de l'enseignement	Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Remarques
	UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	1	1	100%	

Compétences visées

Biomécanique : Comprendre la problématique propre à la modélisation biomécanique de l'homme, développer ses connaissances sur la mécanique musculaire et l'électromyographie, être capable d'utiliser des outils physiques et expérimentaux pour décrire et analyser le mouvement humain.
Physiologie : Être capable de décrire les adaptations de l'organisme à l'exercice. Savoir recueillir et interpréter des signaux physiologiques (FC, TA, Volumes respiratoires, etc...)

Neurosciences: Connaitre les voies de traitement de l'information sensorielle, les voies nerveuses ascendantes et descendantes; Savoir faire le lien entre les données neurophysiologiques et les pendants cognitifs du traitement de l'information et de contrôle du mouvement

Savoir utiliser des connaissances scientifiques dans diverses situations en lien avec les UE de la formation STAPS.

Savoir chercher des informations scientifiques dans les différents domaines afin de répondre à une problématique.

Savoir appliquer des informations scientifiques sur le terrain

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Savoir argumenter scientifiquement

Bibliographie

'Biomécanique' de LEPERS et MARTIN, Editeur : ELLIPSES, Collection : L'essentiel en sciences du sport, 2007.
'Analyse du mouvement humain par la biomécanique' de ALLARD et BLANCHI, Décarie éditeur, 2è édition, 1996.
'Physiologie du sport et de l'exercice adaptation physilogique a l'exercice physique' de KENNEY, WILMORE, COSTILL, : Editeur de boeck.
'Physiologie de l'exercice musculaire' de MILLET et PERREY, Editeur : ELLIPSES, Collection : L'essentiel en sciences du sport. Bases de neurosciences, de MONICA BACIU, ed:de Booeck université; Cerveau et comportement de BEUTER, KOLB, WISHAW et CASSEL, ed:De Boeck université

Neurosciences :

Neurosciences : A la découverte du cerveau de M-F Bear, B. W. Connors, M. A.Paradiso

Neurophysiologie : Organisation et fonctionnement du système nerveux de D Richard et D Orsal

Cerveau et comportement de Bryan Kolb et Ian Whishaw

Magazine : cerveau et psycho et le site : http://www.cerveauetpsycho.fr/

Le cerveau à tous les niveaux : http://lecerveau.mcgill.ca/

Les neurobranchés: http://neurobranches.chez-alice.fr/

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Isabelle Guillemain
isabelle.guillemain@univ-grenoble-alpes.fr

Gestionnaire de scolarité

Cendrine Parinello

Lieu(x) ville

Grenoble

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026

Campus

Grenoble - Domaine universitaire

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 30 juin 2026