

**Ressources énergétiques et musculaires. Endurance. PHY1.
Champ d'enseignement : Physiologie FPO103BM**

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

Licence 1 TC		Licence 2 TC	Licence 2 EM	Licence 3 EM PCL		Licence 3 EM PE		Licence 3 APAS			Licence 3 ESPM			Licence 3 MS			Licence 3 GDOSSL	
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S5	S6	S4	S5	S6	S4	S5	S6	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)

Cours magistral (CM)	Travaux dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Pédagogie Active	Stage
16 h	h	h	3 h	semaines

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

La production du mouvement passe par la transformation d'énergie chimique en énergie mécanique. En fonction du type d'exercice, les réactions chimiques permettant la resynthèse de l'ATP sont différentes, on parle de filières énergétiques. Chaque filière énergétique est étudiée au regard de ses caractéristiques fonctionnelles : - Puissance vs Capacité - facteurs limitants – récupération. La transformation de l'énergie chimique en énergie mécanique est assurée par les muscles. C'est pourquoi la structure du muscle est étudiée de l'échelle microscopique à l'échelle macroscopique. L'implication des composantes contractiles et élastiques du système musculo-tendineux est également abordée selon le type d'action musculaire (isométrique, concentrique ou excentrique) et de leur combinaison à l'effort.

Afin d'établir un lien entre enseignement théorique et pratique, nous nous appuierons sur le vécu des étudiants lors des tests de terrain effectués en début d'année.

Mots-clés

Filières énergétiques. Structure et fonction musculaire. Production de force.

Compétences à aborder.

Les connaissances de base de l'énergétique musculaire et de la production de force permettront aux étudiants de comprendre les déterminants et les limites des performances énergétique et musculaire au cours de l'exercice afin d'être capable d'avoir un regard critique sur les aspects de la condition physique en lien direct avec cet enseignement.

Modalités d'évaluations envisagées (CC + SAE) :

Session 1 : 60%CT (QCM : 30 min) – 40% CC Oraux SAE

Session 2 : 70%CT (QCM : 30 min) – 30% CC Oraux SAE (report note Session 1)

<https://fss.univ-amu.fr/fr/scolarité/informations-pedagogiques/examens/mcc>

Plan de cours :

L'ordre des chapitres et du contenu peut varier selon le lieu d'enseignement (Aubagne, Gap, Marseille)

Chapitre 1 : Introduction à la bioénergétique

- L'énergie
- Le métabolisme
- ATP : carburant énergétique
- Relation filières énergétique, Vitesse et distance de course

Chapitre 2 : Les filières énergétiques

- Présentation des 3 filières
- La filière anaérobie alactique
- La filière aérobie
- La filière anaérobie lactique

Chapitre 3 : Les muscles : anatomie, structure et Fonction

- Structure générale et types de muscles
- Types de fibres musculaires
- Production de force et recrutement des Unités motrices
- types de muscles striés squelettiques et caractéristiques

Chapitre 4 : Le fonctionnement musculo-tendineux

- Le tendon : structure et fonction
- les différents types d'actions musculaires
- La relation force-longueur
- Le cycle étirement détente

Bibliographie indicative :

Le cours MOODLE renverra les étudiants vers du contenu en ligne relatif aux différentes parties du cours.

Physiologie du sport et de l'exercice. Kenney W.L., Wilmore J.H. et Costill D.L. ISBN : 978-2-8073-5810-2.

<https://catalogue.univ-amu.fr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1257751>

Anatomie et Physiologie humaines. Marieb E.N. et Hoehn K. ISBN : 978-2-7661-0122-1.

<https://catalogue.univ-amu.fr/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1079630>