

L1 - S1 : FPS102AM

Systèmes cardiovasculaire, lymphatique et respiratoire Du fonctionnement au repos à la réponse à l'effort

Champ d'enseignement (cochez le/les champ(s) d'enseignement relatif à l'enseignement)

CMP	SHS	PHY	BMC	APS	OUT	LAN	APA	ENS	MNG	ERG
		X								

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	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	Travaux dirigés	Travaux Pratiques	Travail Personnel Etudiant	Stage
16 h	h	h	h	semaines

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

Les systèmes cardiovasculaire et respiratoire sont bien connus pour être impliqués dans la performance sportive.

Dans cet enseignement, il sera abordé la structure et la fonction de ces organes vitaux dans des conditions de repos pour pouvoir ensuite mieux comprendre l'impact de l'exercice physique d'endurance sur leur fonctionnement. Le lien entre ces 2 systèmes physiologiques sera développé au repos comme à l'exercice.

Nous nous appuyerons sur le vécu des étudiants lors des tests de terrain effectués en début d'année. L'enjeu du cours est de permettre aux étudiants d'être capables d'expliquer les performances sportives d'endurance à partir de données physiologiques. Ils devront être capables de répondre à des questions telles que « pourquoi la fréquence cardiaque augmente-elle lors de l'exercice ? », « pourquoi l'activité cardiaque est elle aussi déterminante pour la performance d'endurance ? », « quel est le rôle des vaisseaux sanguins à l'exercice ? », « Pourquoi l'activité respiratoire augmente-t-elle autant lors d'un exercice intense ? »...

Mots-clés

Cœur – vaisseaux sanguins – régulation à l'exercice physique

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

Les bases physiologiques de cet enseignement peuvent être exploitées et développées dans divers domaines comme l'entraînement sportif, en APAS, en EPS et à la gestion de la vie physique des étudiants.

De plus, le lien avec les TP de l'enseignement pluridisciplinaire du S1 est évident puisque les enregistrements effectués au cours de ces TP servent de support à cet enseignement en CM.

Cet enseignement va donner des bases en physiologie de l'exercice qui vont être retrouvées (approfondies et appliquées) lors des enseignements ultérieurs effectués par le champ PHY.

Modalités d'évaluation envisagées :

QCM – 30 min

Plan de cours :

Chapitre I. Le Système cardiovasculaire

I) Le cœur

- Anatomie macroscopique
- Anatomie microscopique et physiologie
- Contrôle extrinsèque de l'activité cardiaque
- Réponse cardiaque à l'effort

II) Le système vasculaire

- La circulation : principes généraux
- Anatomie fonctionnelle
- La distribution du sang

III) Le sang

Chapitre II. Le Système lymphatique

- Caractéristiques générales
- Formation de la lymphe
- Le réseau lymphatique

II. Système respiratoire

I) Les organes de la ventilation

- Voies aériennes
- Zone respiratoire
- Poumons

II) Mécanique ventilatoire

III) Les échanges de gaz

- Principes généraux
- Échanges d'oxygène
- Échanges de gaz carbonique

IV) transport des gaz

- Transport de l'O₂
- Transport du CO₂

V) paramètres de la ventilation

- La ventilation statique
- La ventilation dynamique

VI) Régulation de la ventilation

VII) Réponses à l'effort

Bibliographie indicative :

- Physiologie de l'exercice » Wilmore et Costill
- Anatomie et Physiologie Humaines. H. Marieb. Pearson Education France.