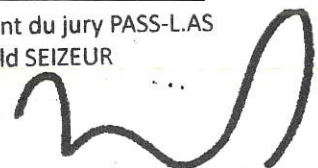
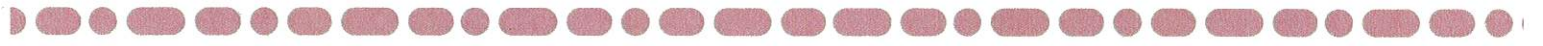


UE 1 – 9 ECTS

Atomes – Biomolécules – Génome – Bioénergétique – Métabolisme

INTITULE
<p><b>1-Fonctions chimiques et réactivité des biomolécules</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Composition de l'atome</li> <li>Modèle de l'atome mono-électronique</li> <li>Atome polyélectronique</li> <li>Propriétés périodiques</li> <li>Molécules</li> <li>Orbitales moléculaires et hybridation</li> <li>Introduction à la Chimie Organique</li> <li>Composés organiques Fonctions organiques</li> <li>Nomenclature en chimie organique</li> <li>Éléments de Stéréochimie</li> <li>Notions de réactivité en chimie organique</li> <li>Les réactions principales en chimie organique et mécanisme</li> </ul>
<p><b>2- Bioénergétique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Premier principe, enthalpie</li> <li>Deuxième principe, énergie libre, entropie</li> <li>Couplage des réactions, hydrolyse de l'ATP</li> <li>Energétique cellulaire : transferts d'électrons, réactions d'oxydo-réduction</li> </ul>
<p><b>3-Enzymologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pourquoi un cours d'enzymologie?</li> <li>Définitions, énergie d'activation, propriétés spécifiques des enzymes</li> <li>Classification</li> <li>Modélisation mathématique, Michaelis-Menten</li> <li>Paramètres de l'activité enzymatique, inhibitions</li> <li>Choix des méthodes en pratique</li> </ul>
<p><b>4- Les glucides</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Généralités / classification</li> <li>Les oses : Fischer, Filiation, Structure cyclique, Propriétés physiques, Propriétés chimiques, Monographie</li> <li>Les osides : Oligosides, Polyosides, Hétérosides</li> </ul>
<p><b>5- Acides aminés, peptides et protéines</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les acides aminés <ul style="list-style-type: none"> <li>Généralités – Définitions</li> <li>Structure des AA</li> <li>Classification des AA</li> <li>Propriétés physiques des AA</li> <li>Propriétés chimiques des AA</li> <li>Méthodes d'étude des AA</li> </ul> </li> <li>Les peptides et protéines <ul style="list-style-type: none"> <li>Généralités – Définitions</li> <li>La liaison peptidique</li> <li>Organisation structurale des peptides</li> <li>Propriétés biologiques des peptides et protéines</li> <li>Exemples de peptides</li> <li>Exemples de protéines</li> <li>Caractérisation d'un peptide ou d'une protéine</li> </ul> </li> </ul>

Le Président du jury PASS-L.AS  
Pr. Romuald SEIZEUR

**6-Les vitamines**

Classification, définitions

Notions de cofacteurs, coenzymes

Notions de cosubstrats, groupements prosthétiques

**7-Les lipides**

Structure et fonction des lipides

Généralités

Les acides gras

Les eicosanoïdes

Les glycérides

Les glycérophospholipides

Les sphingolipides

Les glycosphingolipides

Les stéroïdes : le cholestérol

Les acides biliaires

Les vitamines liposolubles

Les protéolipides

Vue d'ensemble du métabolisme des lipides

Digestion et transport des lipides

Structure des lipoprotéines

Transport des TAG

Transport du cholestérol

Transport réverse du cholestérol

Biosynthèse, dégradation des acides gras et cétogenèse

Biosynthèse des acides gras

Le catabolisme des acides gras

La cétogenèse

**8-Le génome humain et son expression**

Structure et métabolisme des acides nucléiques

Organisation du génome humain

Réplication de l'ADN

Mutations et réparations de l'ADN

Transcription et maturation des ARN messagers

Régulation de l'expression des gènes

Le code génétique et la traduction

**TOTAL VOLUME HORAIRE : 72h00**

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR  
Pr. Romuald SEIZEUR

**UE2 – 8 ECTS**  
**La cellule et les tissus**

INTITULE
Structure générale de la cellule
Généralités sur la cellule : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composition de la membrane plasmique et transports trans-membranaires</li> <li>- Système endomembranaire et trafic intracellulaire</li> <li>- Cytosquelette</li> <li>- Mitochondries et peroxysomes</li> <li>- Structure et organisation fonctionnelle du noyau cellulaire</li> <li>- Chromosomes et caryotype</li> <li>- Matrice extracellulaire</li> </ul>
Intégration des signaux membranaires et programme fonctionnel de la cellule : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication intercellulaire : récepteurs et médiateurs ; molécules de surface et contacts membranaire</li> <li>- Fonctions de la mitochondrie : OXPHOS et autres fonctions essentielles</li> <li>- Vie cellulaire : division - prolifération - différenciation - apoptose - migration - domiciliation</li> </ul>
Structure - Fonction des tissus
Histologie générale (épithéliums, tissus conjonctifs, tissus musculaires, tissus squelettiques, tissu nerveux) Hématopoïèse
Méthodes d'étude des cellules et des tissus
Biologie de la reproduction et embryologie générale
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 67h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR  
Pr. Romuald SEIZEUR



**UE 3a – 16 ECTS**

**Atomes UE3. Organisation des appareils et des systèmes**

**a - Bases physiques des méthodes d'exploration - aspects fonctionnels**

Intitulé	Nombre d'Heures
<b>Introduction et rappels mathématiques</b>	3h
<b>États de la matière et leur caractérisation</b> Liquides, gaz, solutions Potentiel chimique Changements d'état, pression de vapeur Propriétés colligatives : osmose, cryométrie, ébulliométrie Régulation du milieu intérieur et des espaces hydriques et thermo-régulation	6h
<b>pH et Équilibre acido-basique</b> Potentiel électrochimique Définition, Mesure du pH, Courbes de titration Effet tampon, tampons ouverts et fermés Applications au diagramme de Davenport	4h
<b>9+6+6</b> <b>Le domaine de l'optique</b> Nature et propriétés de la lumière : dualité ondes-particules Les lois de propagation, diffusion et diffraction de la lumière Bases sur le rayonnement Laser Les spectrométries optiques, l'oxymétrie de pouls	4h
<b>Méthodes d'étude en électrophysiologie jusqu'à l'E. C. G.</b> Notions de base : Forces, énergie, potentiel Électrostatique, Électrocinétique et dipôle électrique pouvant déboucher sur des techniques de mesure des potentiels électriques tels que les potentiels imposés, l'électrophorèse, l'électrocardiogramme	2h
<b>Très basses fréquences du spectre électromagnétique</b> Bases : magnétostatique et ondes électromagnétiques Les radiofréquences et leur utilisation en R.M.N.	2h
<b>Transports membranaires</b> Perméabilité, Loi de Fick, Filtration Relation de Nernst, Équilibre de Donnan, Potentiels de membrane Mobilité ionique, conductivité Transport passif, facilité et actif Canaux ioniques et potentiels d'action	5h

Le Président du jury PASS-LAS  
Pr. Romuald SEIZEUR



<b>Circulation des fluides physiologiques</b> Mécanique des fluides Tension superficielle Propriétés dynamiques : fluides parfaits, fluides réels, viscosité Applications à l'hémodynamique	9h
<b>Rayons X et gamma</b> Nature et propriétés Interaction avec la matière : effet photo-électrique, diffusions, matérialisation Interactions avec la matière vivante : base de la dosimétrie et radioprotection	6h
<b>Rayonnements particuliers</b> Principales caractéristiques des rayonnements $\alpha$ et $\beta$ Utilisations thérapeutiques Particularités dosimétriques et de radioprotection	6h

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

Le Président du jury PASS-L.AS  
Pr. Romuald SEIZEUR



**UE3b (2<sup>ème</sup> partie) – 2 ECTS**  
**Organisation des appareils et systèmes (1) :**  
**Aspects fonctionnels et méthodes d'études (Physiologie)**

INTITULE
Electrophysiologie et membranes
Milieu intérieur, circulation des fluides
Transport des gaz dans le sang
Thermorégulation
Principe de régulation d'une fonction physiologique. Régulation nerveuse de la Pression artérielle
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 24h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

Le Président du jury PASS-LAS  
Pr. Romuald SEIZEUR



**UE4– 4 ECTS**  
**Evaluation des méthodes d'analyses appliquées aux sciences de la vie  
et de la santé**

INTITULE
Grandeurs, unités, équations aux dimensions
La mesure et ses incertitudes
Statistique descriptive : indicateurs, tables et graphiques
Bases de la théorie des probabilités, probabilité conditionnelle, théorie du diagnostic
Variables aléatoires et lois de probabilité discrètes et continues
Distributions d'échantillonnage
Estimation ponctuelle et par intervalle de confiance
Tests statistiques paramétriques de conformité et d'homogénéité
Test du khi2
Modélisation, régression linéaire, corrélation linéaire (estimation et tests associés)
Tests non paramétriques
Anova
Exemples applicatifs
Introduction à l'informatique médicale : architecture, codage, applications
Bases méthodologiques de la recherche clinique : essais, échantillonnage, tests
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 28h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

Le Président du jury PASS-LAS  
Pr. Romuald SEIZEUR



**UE5 – 5 ECTS**  
**Organisation des appareils et systèmes (2) :**  
**Aspects morphologiques et fonctionnels**

INTITULE
Introduction anatomie générale, orientation dans l'espace
Etude générale des os, des articulations et des muscles
Généralités en anatomie des membres
Généralités en anatomie morphologique des parois du tronc ostéologie et anatomie fonctionnelle de la colonne vertébrale et de la cage thoracique
Anatomie générale et morphologique de l'appareil circulatoire
Anatomie générale et morphologique de l'appareil respiratoire
Anatomie générale et morphologique de l'appareil digestif
Anatomie générale et morphologique de l'appareil uro-génital
Anatomie générale et morphologique de la tête et du cou
Anatomie générale et morphologie de S.N.C et périphérique
Anatomie générale et morphologie des organes des sens
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 28h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

Le Président du jury PASS-L.AS  
Pr. Romuald SEIZEUR





**UE6 – 5 ECTS**  
**Initiation à la connaissance du médicament**

INTITULE
<b>Cadre juridique</b>
Histoire du médicament
Définition, description et statut des médicaments et autres produits de santé
Les structures de régulation du médicament
Aspects sociétaux et économiques du médicament
<b>Cycle de vie du médicament</b>
Conception du médicament : identification d'une molécule à visée thérapeutique
Développement et production du médicament
<b>Pharmacologie générale</b>
Cibles, mécanismes d'action
Définition des principaux paramètres pharmacodynamiques et pharmacocinétiques
Règles de prescription – rapport bénéfice / risque
Pharmacovigilance, pharmaco épidémiologie, pharmaco économie
Bon usage du médicament, iatrogénèse
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 28h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

Le Président du jury PASS-LAS  
Pr. Romuald SEIZEUR



**UE7- 10 ECTS**  
**Santé - Société - Humanité**

INTITULE
Histoire et philosophie de la santé, des soins et des sciences
Relation soignants- soignés
Morale, éthique, déontologie, droit et santé
Santé publique
Contraction de texte
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 58h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

Le Président du jury PASS-LAS  
Pr. Romuald SEIZEUR



## MODULE D'ANGLAIS – 2 ECTS

<b>INTITULE : MODULE D'ANGLAIS</b>
Enseignement en distanciel sur la plateforme Mischool Succession de leçons, d'exercices et de tests Reconnaissance vocale, vocabulaire professionnel, grammaire appliquée, prononciation
Pré-test : obligatoire pour accéder aux différents chapitres. Son objectif = adapter le contenu des chapitres au niveau initial de l'étudiant. Pas de caractère validant.
Onze chapitres de formation sont mis à disposition sur la plateforme Cinq chapitres à travailler, dont le contenu peut faire l'objet de questions lors de l'épreuve sur table.
Chapitre 1 : Les parties du corps (visage, tête, organes, systèmes, os et articulations)
Chapitre 2 : douleur, symptômes, blessures, maladies courantes
Chapitre 3 : le personnel, les services, la chambre du patient
Chapitre 4 : équipements, soins, les paramètres vitaux
Chapitre 5 : accidents, urgences, premiers secours
Quizz de fin de chapitre. La réalisation de ces Quizz de fin de chapitre est fortement recommandée pour préparer l'examen mais non obligatoire.
Post-test : celui-ci est à effectuer au terme des enseignements. Il ne revêt pas de caractère validant mais permet à l'étudiant d'apprécier ses acquis.
Assistance : - une assistance technique est disponible sur la plateforme - un dispositif dit « Happy Hours » en distanciel d'échanges et questions-réponses avec les formateurs de Mischool (un créneau mensuel).
<b>TOTAL VOLUME HORAIRE : volume minimal conseillé de 20h de connexion et de travail sur la plateforme Mischool</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR  
Le Président du Jury PASS-L.A5  
Pr. Romuald SEIZEUR

## Module de Découverte des Métiers de Santé – 1 ECTS

INTITULE
<p>Le Module de Découverte des Métiers de Santé (MDMS) est constitué de plusieurs éléments :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation du module</li> <li>- Ateliers réalisés par le service Cap Avenir de l'UBO</li> <li>- Présentation de différentes filières médicales ou paramédicales</li> <li>- Évaluation à travers un questionnaire</li> </ul> <p>Il est validant mais pas non classant.</p>
<p><b>Présentation du module</b> Lors de cette séance les objectifs, le déroulement, les intervenants et l'évaluation du MDM sont présentés aux étudiants.</p>
<p><b>Ateliers réalisés par le service Cap Avenir de l'UBO</b> Il s'agit d'ateliers d'échanges et de discussions qui permettent aux étudiants de mieux se connaître, mieux connaître leurs compétences et atouts et réfléchir sur le choix d'une ou plusieurs filières. Ils permettent également de revenir sur les outils et moyens permettant aux étudiants de mieux s'informer sur les différentes filières universitaires et les professions correspondantes.</p>
<p><b>Présentation de différentes filières médicales ou paramédicales</b> Elle comporte 2 séances de présentation. Lors d'une première séance de présentations les 4 filières médicales (Maïeutique, Médecine, Odontologie, Pharmacie) sont exposées. Lors d'une seconde séance, plusieurs filières paramédicales sont abordées (Kinésithérapie, Infirmier, Orthophonie, Orthoptie...). Pour chaque séance, différents intervenants académiques, professionnels libéraux et étudiants abordent les différentes filières universitaires et métiers correspondants. De même, des capsules vidéos réalisées localement ou à l'échelle nationale (UNESS) sont mises à disposition des étudiants.</p>
<p><b>Évaluation à travers un questionnaire</b> Un questionnaire comportant plusieurs questions, en lien avec les choix des étudiants, est soumis aux étudiants via moodle, sur une période donnée. Les étudiants doivent remplir ce questionnaire avec des réponses cohérentes avant une date limite. Les questionnaires, une fois anonymisés, sont lus et évalués avec une double lecture. Cette procédure et le fait d'assister aux différentes présentations et ateliers permet aux étudiants de valider ce module. Une deuxième possibilité de validation existe avec une épreuve sur table à Penfeld (en version papier) au mois de décembre de chaque année universitaire. Cette deuxième possibilité doit rester exceptionnelle. La validation par voie numérique sur moodle doit être privilégiée par les étudiants.</p>
<p><b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 14h00</b></p>

Fait à Brest, le

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR  
Le Président du Jury PASS-L.A5  
Pr. Romuald SEIZEUR



**UE Compétence santé n°1 - MAÏEUTIQUE – 10 ECTS**

INTITULE
<b>Unité foeto-placentaire</b>
<u>Le placenta</u> Développement Echanges placentaires/perméabilité Anatomopathologie <u>Le fœtus</u> Croissance fœtale Circulation utéro-placentaire Sensorialité du fœtus <u>Le liquide amniotique</u> Physiologie Pathologies <u>Immunité et grossesse</u>
<b>Anatomie du petit bassin chez la femme</b>
Généralités sur le bassin – paroi pelvienne Ostéologie du bassin (os coxal, sacrum, coccyx) Articulations du bassin Ouvertures plans et diamètres du bassin Périnée : muscles, fascias et anatomie Topographie pelvienne : organisation en loges et généralités sur le contenu viscéral Péritoine pelvien et ligament large Vaisseaux et nerfs pelvi-péritonéaux Imagerie du pelvis féminin
<b>Anatomie et histologie de l'appareil reproducteur et du sein – Organogénèse et tératogénèse</b>
Anatomie de l'appareil reproducteur féminin Anatomie de l'appareil reproducteur masculin Anatomie du sein Développement de l'appareil reproducteur Histologie de l'appareil féminin Histologie de l'appareil masculin Histologie du sein Organogénèse et notions de tératogénèse du 2 <sup>ème</sup> mois à la fin de la grossesse TD
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 44h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

 Le Président du Jury PASS-LAS  
 Pr. Romuald SEIZEUR  
 Pr. Romuald SEIZEUR




**UE Compétence santé n°2 - MEDECINE - 10ECTS**

INTITULE
<p><b>ANATOMIE DE LA TÊTE ET DU COU</b></p> <p>Ostéologie et arthrologie de la tête Pharynx Larynx Glande thyroïde et parathyroïde Cavité orale Glandes salivaires Contenu de l'orbite Oreille Cavités nasales</p>
<p><b>ANATOMIE DU PETIT BASSIN CHEZ LA FEMME</b></p> <p>Généralités sur le bassin – paroi pelvienne Ostéologie du bassin (os coxal, sacrum, coccyx) Articulations du bassin Ouvertures plans et diamètres du bassin Périnée : muscles, fascias et anatomie fonctionnelle Topographie pelvienne : organisation en loges et généralités sur le contenu viscéral Péritoine pelvien et ligament large Vaisseaux et nerfs pelvi-péritonéaux</p>
<p><b>ANATOMIE ET HISTOLOGIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR ET DU SEIN – ORGANOGÈNESE ET TERATOGENÈSE</b></p> <p>Anatomie de l'appareil reproducteur féminin Anatomie de l'appareil reproducteur masculin Anatomie du sein Développement de l'appareil reproducteur Histologie de l'appareil féminin Appareil branchial et tératogénèse Histologie de l'appareil masculin Histologie du sein</p>
<p><b>METHODES D'ETUDE ET D'ANALYSE DU GENOME</b></p> <p>Propriétés des acides nucléiques (hybridation, synthèse, PCR) Génie génétique (enzymes de restriction, CRISPR-CAS9) Outils génomiques (cytogénétique moléculaire, FISH, CGHarray, pangénomique) Séquençage d'ADN (Sanger, par synthèse, NGS)</p>
<p><b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 45h00</b></p>

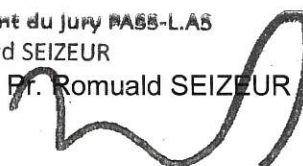
Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Le Président du jury PASS-L.A5

Pr. Romuald SEIZEUR

Pr. Romuald SEIZEUR




## UE Compétence santé n°3 - ODONTOLOGIE – 10 ECTS

INTITULE
<b>Anatomie de la tête et du cou</b>
Ostéologie et arthrologie de la tête Muscles de la tête Muscles du cou Pharynx Larynx Cavité orale Glandes salivaires
<b>Morphogénèse cranio-faciale</b>
Bases moléculaires du développement Bases moléculaires du développement cranio-facial Bases moléculaires de l'odontogénèse Les tissus dentaires Morphogénèse cranio-faciale Odontogénèse et parodontogénèse Anomalies du développement cranio-facial et de l'odontogénèse
<b>Physiologie oro-faciale</b>
<u>Neuro-physiologie appliquée à la sphère oro faciale et à l'appareil manducateur</u> Organisation et structure du SN : SNC et SNP Physiologie des cellules nerveuses et musculaires et la fonction du SN <u>Les fonctions oro-faciales</u> Physiologie du point de contact et de l'occlusion dentaire Fonction motrice de l'appareil manducateur Phonation, gustation, salivation, déglutition, ventilation Le sourire, le rire et la vie de relation
<b>Médicaments et autres produits de santé</b>
Voies et formes nasales Voies et formes orales Voies et formes cutanées et transdermiques Voies et formes parentérales
<b>TOTAL VOLUME HORAIRE : 43h00</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

22 avenue Camille Desmoulins  
CS 93837  
29238 Brest Cedex 3  
T + 33 (0)2 98 01 64 73

Le Président du jury PASS-LAS  
Pr. Romuald SEIZEUR



**UE Compétence santé n°4 - PHARMACIE – 10 ECTS**

INTITULE
<b>Chimie Analytique : Méthodes d'analyses des médicaments</b>
Réactions acide-base Spectrophotométrie UV-visible et Infra-Rouge (IR)
<b>Chimie Générale et Organique : Chimie du médicament</b>
Principe de la thermodynamique Etude cinétique des réactions Principaux mécanismes réactionnels (Substitutions Nucléophiles, Substitutions Aromatiques, Additions, Eliminations) appliqués à la synthèse de médicaments
<b>Galénique : Médicaments et autres produits de santé</b>
Définition et statut réglementaire Voies et formes nasales Voies et formes pulmonaires Voies et formes orales Voies et formes ophtalmiques Voies et formes cutanées et transdermiques Voies et formes parentérales
<b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 50 h</b>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Pr. Romuald SEIZEUR

Le Président du jury PASS-LA5  
Pr. Romuald SEIZEUR





**UE Compétence santé n°5 – METIERS DE LA REEDUCATION – 10 ECTS**

Objectifs
<p>Cette UE a pour objectif de renforcer les connaissances des étudiants sur les éléments anatomiques et physiologiques importants pour l'exercice de la kinésithérapie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les structures anatomiques de la tête et du cou</li> <li>• Identifier les os et les articulations des membres à la base du fonctionnement de l'appareil locomoteur.</li> <li>• Comprendre les rapports des structures anatomiques de la tête et du cou entre elles</li> <li>• Identifier les structures intracellulaires de l'appareil musculaire</li> <li>• Comprendre les mécanismes de base de la physiologie musculaire permettant de comprendre le fonctionnement de l'appareil musculaire à l'effort.</li> </ul> <p>Les éléments de cette UE sont complémentaires de ceux enseignés dans le programme des UE d'anatomie et de physiologie</p>
Programme
<p><b>Anatomie des membres</b></p> <p>Ostéologie-Arthrologie des membres</p>
<p><b>Anatomie tête et cou</b></p> <p>Ostéologie-Arthrologie de la tête Muscles de la tête Muscles du cou Pharynx Larynx Cavité orale Cavité nasale</p>
<p><b>Physiologie</b></p> <p>Les unités motrices et leur commande (« normale ») Les modifications de cette commande après immobilisation Les filières métaboliques énergétiques dans le muscle Les mécanismes moléculaires de la contraction et leur régulation La vascularisation du muscle à l'exercice et les effets de l'entraînement sur cette vascularisation Les mécanismes de la fatigue musculaire Les effets de l'entraînement (aérobie de la force) et de l'immobilisation sur le muscle</p>
<p><b>TOTAL VOLUME HORAIRES : 43h00</b></p>

Fait à Brest, le 24/09/2024

Le Président du jury du PASS

Le Président du jury PASS-LAS  
Pr. Ronan SEIZEUR

