

Bloc d'enseignement B4

1ère année du Bachelor of Medicine

TABLE DES MATIÈRES

- 1. GOUVERNANCE DU BLOC D'ENSEIGNEMENT**
 - 2. DESCRIPTIF DU BLOC D'ENSEIGNEMENT**
 - a. Anatomie humaine**
 - b. Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)**
 - c. Radiophysique médicale**
 - d. Pathogènes et parasites (parasitologie médicale)**
 - 3. PRÉREQUIS**
 - 4. OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE**
 - a. Buts**
 - b. Objectifs généraux**
 - c. Structure des cours**
 - 5. DÉROULEMENT DU BLOC D'ENSEIGNEMENT**
 - a. Organisation du calendrier / horaire**
 - b. Approches pédagogiques**
 - 6. RESSOURCES D'APPRENTISSAGE (LITTÉRATURE, MULTIMÉDIA)**
 - a. Anatomie humaine**
 - b. Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)**
 - c. Radiophysique médicale**
 - d. Pathogènes et parasites (parasitologie médicale)**
-

1. GOUVERNANCE DU BLOC D'ENSEIGNEMENT

Responsable du cursus

Prof. Gregory Röder

Institut de biologie / Décanat
Gregory.Roeder@unine.ch

Responsable du bloc d'enseignement

Prof. Jacob Koella

Institut de biologie
Jacob.Koella@unine.ch

Enseignants responsables des cours du bloc d'enseignement

Cours	Responsable(s)
Anatomie humaine	Dr. V. Della Santa
Cas de liaison : Diabète et complications Mucoviscidose	Prof. J. Donzé Prof. J.-M. Fellrath
Radiophysique médicale	Dr. P. Weber
Pathogènes et parasites (parasitologie médicale)	Prof. J. Koella

Enseignants

Dr. V. Della Santa

Hôpital Neuchâtelois
Vincent.DellaSanta@rhne.ch

Prof. Jacques Donzé

Hôpital Neuchâtelois
Jacques.Donze@rhne.ch

Prof. Jean-Marc Fellrath

Hôpital Neuchâtelois
Jean-Marc.Fellrath@rhne.ch

Prof. Jacob Koella

Institut de biologie
Jacob.Koella@unine.ch

Par souci de lisibilité, toute désignation de personne ou de fonction s'entend indifféremment au féminin ou au masculin.

2. DESCRIPTIF DU BLOC D'ENSEIGNEMENT

Le bloc d'enseignement B4 regroupe divers enseignements ayant pour but de familiariser les étudiants en médecine avec l'anatomie humaine, la complexité de certaines maladies, les caractéristiques et l'importance de la radiophysique médicale et les principes de l'infectiologie au travers des maladies provoquées par des parasites. Au contact de médecins praticiens et de spécialistes des domaines proposés, les étudiants ont la possibilité d'acquérir des connaissances primordiales et d'approfondir ou d'appliquer d'autres notions vues dans des enseignements parallèles.

a. Anatomie humaine

Brève introduction portant sur l'histoire de l'anatomie, puis enseignement de l'anatomie surtout descriptive et topographique de base comportant plusieurs chapitres: ostéologie, les membres, le thorax et l'abdomen. L'étude progressive de chacun de ces thèmes et de chacune de ces régions est axée le plus possible sur les relations entre les dispositions et fonctions anatomiques et leurs implications cliniques.

b. Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)

L'enseignement alterne entre cours ex cathedra et apprentissage de façon indépendante sur un support en ligne (mis à disposition par l'Université de Genève) concernant la mucoviscidose. La partie diabète et complications alterne entre cours ex cathedra et une partie pratique au sein du RHNe sur le site de Pourtalès. Les enseignants praticiens apportent leur expertise et passent en revue avec les étudiants les chapitres concernant des cas cliniques.

c. Radiophysique médicale

La radiophysique médicale est la branche de la physique appliquée qui étudie les propriétés des radiations utilisées en médecine, depuis leur production jusqu'à leurs effets sur les organismes vivants. Ce cours a pour objectif de fournir à l'étudiant en médecine une base de connaissances sur la radiophysique médicale lui permettant d'expliquer comment les radiations interagissent avec le vivant, quels sont les principes physiques à la base du fonctionnement des installations d'imagerie médicale (radiologie, imagerie par résonance magnétique, ultrasonographie et médecine nucléaire) et de radiothérapie, quels sont les principaux risques associés à une irradiation ainsi que la démarche éthique à la base de la radioprotection. Lors de sa pratique médicale, le futur médecin sera dès lors capable d'expliquer à un patient les risques liés à l'utilisation médicale des radiations.

d. Pathogènes et parasites

Les infections des parasites qui provoquent des maladies importantes chez l'Homme sont présentées : les protozoaires, les plathelminthes, les nématodes et les ectoparasites. Le cours présente des moyens de prévention, les méthodes diagnostiques et les traitements de ces maladies.

3. PRÉREQUIS

a. Anatomie humaine

Cours « Des molécules aux cellules » du semestre d'automne.

b. Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)

Aucun prérequis.

En plus des supports de cours et des éléments amenés par les enseignants, les étudiants peuvent consulter un support online (de l'Université de Genève) et étudient de façon autonome les cas de liaison proposés (athérosclérose et mucoviscidose). Ils sont encadrés par les professeurs, ceci selon une grille de répartition entre la mucoviscidose et l'athérosclérose.

c. Radiophysique médicale

Cours et TP de « Physique générale I » du semestre d'automne.

d. Pathogènes et parasites

Cours du bloc d'enseignement B2 du semestre d'automne.

4. OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

a. Buts

Anatomie humaine

Sensibilisation de l'étudiant à l'importance clinique de l'anatomie et donner des bonnes connaissances globales de cette matière indispensable à la pratique de la médecine.

Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)

Grâce à des cas concrets, issus de la pratique, le but de l'enseignement est de créer pour les étudiants les conditions propres à l'auto-apprentissage de la matière avec la possibilité de mesurer régulièrement leur progrès dans la compréhension et l'acquisition de ladite matière par l'intermédiaire des séminaires prévus avec les enseignants.

Radiophysique médicale

Familiariser les étudiants avec l'importance de la radiophysique en médecine, ainsi que ses contraintes et ses points forts.

Pathogènes et parasites

Illustrer aux étudiants l'importance des notions comme l'infection, les pathogènes, la pathologie, les parasitoses, prévalence et incidence et le diagnostic.

b. Objectifs généraux

Au terme de ce bloc d'enseignement l'étudiant doit :

Anatomie humaine

Connaître l'ostéologie, les insertions, fonctions et innervations des principaux groupes musculaires des membres et les organes, leur vascularisation et leurs rapports au thorax et à l'abdomen.

Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)

Dans le domaine du diabète, l'étudiant doit être capable d'analyser l'importance de cette pathologie et ses conséquences allant de l'individu à la santé publique. Sur une base théorique, il doit connaître les facteurs de risques, les causes, le développement, les conséquences, la prise en charge et l'évolution du diabète et des complications liées.

En ce qui concerne la mucoviscidose, l'étudiant doit connaître les multiples aspects d'une maladie chronique héréditaire, incluant des données génétiques, physio-pathologiques, cliniques, thérapeutiques, préventives et bio-psycho-sociales.

Radiophysique médicale

L'étudiant en médecine est à même de pouvoir :

- expliquer les différents types de radiations et leurs interactions avec le vivant ;
- décrire les principes physiques à la base du fonctionnement des installations de radiologie médicale, de médecine nucléaire et de radiothérapie ;
- expliquer à un patient les principaux risques associés à un examen utilisant des radiations ;
- expliquer la démarche éthique à la base de la radioprotection.

Pathogènes et parasites

- connaître les cycles des parasites qui provoquent des maladies importantes ;
- citer les chemins d'infection des parasites et les moyens de préventions des parasitoses ;
- connaître les méthodes diagnostiques utilisées pour identifier des parasitoses.

c. Structure des cours

Anatomie humaine

1h de cours *ex cathedra* pendant les semestres d'automne et de printemps

- ostéologie ;
- les insertions, fonctions et innervations des principaux groupes musculaires des membres ;
- les organes, leur vascularisation et leurs rapports du thorax et de l'abdomen.

Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)

Cours encadrés pendant 7 demi-journées au semestre de printemps. Les cas de liaison sont aussi basés sur l'auto-apprentissage. Les enseignants, après une introduction au cours, seront présents sur une période de 3 x 2 heures lors desquelles les chapitres étudiés par les élèves seront revus et discutés. Les enseignants mettront l'accent sur la discussion des points essentiels de certains chapitres. L'auto-apprentissage des étudiants est donc essentiel au bon déroulement des cours.

Radiophysique médicale

Cours *ex cathedra* pendant 3 demi-journées au semestre de printemps

1. noyau et radiations
 2. interaction radiation-matière
 3. effets des radiations sur l'organisme
 4. protection contre les effets des radiations
 5. physique de la radiologie conventionnelle
 6. physique de la tomodensitométrie (CT)
 7. physique de la résonance magnétique (IRM)
 8. physique de l'ultrasonographie (US)
 9. radioactivité
 10. physique de la médecine nucléaire
 11. physique de la radiothérapie
 12. risques radiologiques & applications médicales
-

Pathogènes et parasites

2 h de cours *ex cathedra* par semaine au semestre de printemps

1. introduction
 2. importance des parasitoses
 3. protozoaires
 4. helminthes
 5. ectoparasites
 6. diagnostic des parasitoses
 7. parasitoses vu par un médecin
-

5. DÉROULEMENT DU BLOC D'ENSEIGNEMENT

a. Organisation du calendrier horaire

Voir l'horaire détaillé en ligne : <http://planif.unine.ch/pidho/>

b. Approches pédagogiques

Cours

Les cours magistraux exposent les principales connaissances pour atteindre les objectifs d'apprentissage du bloc d'enseignement. Ils n'ont pas pour but de couvrir tous les objectifs.

Les chapitres correspondant à la matière traitée chaque semaine sont connus ou annoncés à l'avance pour permettre une étude préparatoire.

6. RESSOURCES D'APPRENTISSAGE (LITTÉRATURE, MULTIMÉDIA)

a. Anatomie humaine

- J.A. Gosling et al., Sobotta, C.Cabrol, Moore Dalley, *anatomie médicale*, Wolf-Heidegger
- Liens informatiques et CD:
www.anatomy.fr/guide/
www.wolf-heidegger.com
www.bartleby.com/107/
- Anatomie de l'appareil locomoteur - F. Bettinzoli, Bio Medica : www.biomedica.ch
- APP pour tablettes/ PC/ MAC : Netter - mémofiches anatomie
Visible Body 3D Human anatomy

b. Cas de liaison (diabète et complications, mucoviscidose)

Le cours relatif aux deux pathologies (diabète et complications et mucoviscidose) est à disposition des étudiants directement en ligne. De plus, les étudiants ont la possibilité d'interagir avec les enseignants pour poser des questions ciblées et vérifier leur bonne compréhension des pathologies étudiées. Si besoin, de la littérature supplémentaire pourra être mise à leur disposition par les professeurs. Les deux sujets traités étant plutôt vastes, on ne met pas l'accent sur des connaissances extrêmement détaillées mais sur des points essentiels pour la compréhension et la prise en charge de ces maladies.

c. Radiophysique médicale

- Documentation à disposition sur le portail Moodle.

d. Pathogènes et parasites

- W. Peters et G. Pasvol, Médecine tropicale et parasitologie, FLAMMARION, 2004.
-