

# LE NOUVEAU PROGRAMME DE BACHELIER EN MÉDECINE

Avec pour objectif d'améliorer la formation des futurs médecins, la Faculté propose à partir de l'année académique 2023-2024 un **nouveau programme de bachelier** remanié en concertation avec les étudiants.

## Quel sera l'impact de ce nouveau programme sur votre parcours ?

- **Vous débutez des études en médecine en 2023-2024**

Votre parcours correspondra au **nouveau programme**.

Plus de détails ici : <https://www.ulb.be/fr/programme/ba-medi-1#programme>

- **Vous avez validé moins de 60 crédits du bloc 1**

Votre parcours correspondra au **nouveau programme**.

Plus de détails ici : <https://www.ulb.be/fr/programme/ba-medi-1#programme>

**2 nouvelles UE** feront leur apparition dans votre PAE.

Nous attirons votre attention sur le fait que **vous devez absolument valider l'ensemble des UE du bloc 1 pour être admis en bloc 2, y compris les nouvelles UE**.

- **Vous avez validé les 60 crédits du bloc 1**

Votre parcours correspondra à un **programme hybride**.

Vous trouverez ci-dessous votre programme du bloc 2 pour l'année académique 2023-2024.

2023/BA-MEDI/bloc 2

## Bachelier en médecine - bloc 2

[Liste des cours](#)

BIOL-G2204 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre

### Biologie moléculaire de la cellule et biologie du cancer

Françoise ROTHE (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 52h]

BMOL-G2215 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre

### Biochimie générale

Jean-Yves SPRINGAEL (Coordonnateur), Marie-Isabelle GARCIA et Pascale VERTONGEN

5 crédits [cours magistral: 34h, travaux pratiques: 40h]

BMOL-G2216 • fr • pré/co-requis ▲ • deuxième quadrimestre

### Biochimie métabolique et pathologique

Joanne RASSCHAERT (Coordonnateur) et Marie-Isabelle GARCIA

5 crédits [cours magistral: 52h]

MEDI-G2208 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre

### Physiologie des cellules excitables

David GALL (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 16h, séminaires: 6h]

MEDI-G2207 • fr • pré/co-requis ▲ • deuxième quadrimestre

### Physiologie et physiopathologie + stage d'observation de la médecine hospitalière

Philippe GOLSTEIN (Coordonnateur), Céline DEWACHTER et Jean-Charles PREISER

10 crédits [cours magistral: 70h, travaux pratiques: 35h, stage: 40h]

MEDI-G2209 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre

### Physiologie générale

Philippe GOLSTEIN (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 10h]

MORF-G2201 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre

### Embryologie, organogénèse et génétique

Isabelle MIGEOTTE (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 38h]

MORF-G2204 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre

### Anatomie et radiologie - Module 1

Serge VAN SINT JAN (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 40h, travaux pratiques: 25h]

MORF-G2205 • fr • pré/co-requis ▲ • deuxième quadrimestre

### Anatomie et radiologie - module 2

Serge VAN SINT JAN (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 25h]

MORF-G2208 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre

### Histologie et TP - module 1

Ievgeniia PASTUSHENKO (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 10h, travaux pratiques: 23h]

PHAR-G2201 • fr • co-requis ▲ • deuxième quadrimestre

### Pharmacologie générale et médecine factuelle

Joëlle NORTIER (Coordonnateur), Thierry BERGHMANS et Laurence DEWACHTER

5 crédits [cours magistral: 42h]

MORF-G2206 • fr • co-requis ▲ • deuxième quadrimestre

### Histologie et TP - module 2

Ievgeniia PASTUSHENKO (Coordonnateur)

5 crédits [cours magistral: 25h, travaux pratiques: 30h]

Les plus attentifs remarqueront que ce programme comprend 65 crédits. Soyez rassurés **votre charge de travail ne sera pas plus importante** pour autant. Ces 5 crédits supplémentaires sont un artefact lié à l'obligation d'attribuer aux UE un multiple de 5 crédits minimum.

Nous attirons votre attention sur le fait que **2 UE ne feront plus partie du nouveau programme** : MEDI-G2208 & MORF-G2208. Nous vous invitons à les valider en priorité pour faciliter votre progression dans le cursus

Si en fin d'année vous validez l'ensemble de ce programme, en 2024-2025 le bloc 3 correspondra au nouveau programme. Plus de détails ici : <https://www.ulb.be/fr/programme/ba-medi-1#programme>

- [Vous avez validé les 60 crédits du bloc 1 ET les 60 crédits du bloc 2](#)

Votre parcours correspondra à un **programme hybride**.

Vous trouverez ci-dessous votre programme du bloc 3 pour l'année académique 2023-2024.

2023/BA-MEDI/bloc 3

## Bachelier en médecine - bloc 3

### Liste des cours

<p>MEDI-G3311 • fr • pré/co-requis ▲ • premier quadrimestre</p> <p><b>Microbiologie et immunologie</b></p> <p>Marie HALLIN (Coordonnateur) , Stanislas GORIELY , Arnaud MARCHANT</p> <p>5 crédits [cours magistral: 85h]</p>	<p>MEDI-G3425 • fr • co-requis ▲ • deuxième quadrimestre</p> <p><b>Pathologies infectieuses (théorie), pathologies immunologiques et travaux pratiques de Microbiologie</b></p> <p>Anne OP DE BEECK (Coordonnateur) , Nicolas DAUBY , Stanislas GORIELY , Marie HALLIN , Arnaud MARCHANT , Florence ROUFOSSE , Anne TILMANNE</p> <p>5 crédits [cours magistral: 34h, travaux pratiques: 41h]</p>	<p>MEDI-G3607 • fr • pré-requis ▲ • deuxième quadrimestre</p> <p><b>Epidémiologie +médecine factuelle+santé et environnement+statistiques</b></p> <p>Caroline VERHOEVEN (Coordonnateur) , Thierry BERGHMANS , Boudewijn CATRY</p> <p>5 crédits [cours magistral: 38h]</p>
<p>MEDI-G3308 • fr • pré-requis ▲ • 1e et 2e quadrimestre</p> <p><b>Sémiologie, Gériatrie et médecine générale</b></p> <p>Anne-Pascale MEERT (Coordonnateur) , Jean-Christophe GOFFARD , Sandra De Breucker et Lou Richelle</p> <p>10 crédits [cours magistral: 80h, stage: 80h]</p>	<p>MEDI-G3405 • fr • pré/co-requis ▲ • deuxième quadrimestre</p> <p><b>Pathologie cardiaque et vasculaire</b></p> <p>Philippe VAN DE BORNE (Coordonnateur)</p> <p>5 crédits [cours magistral: 50h]</p>	<p>MEDI-G3411 • fr • pré/co-requis ▲ • deuxième quadrimestre</p> <p><b>Pneumologie</b></p> <p>Dimitri LEDUC (Coordonnateur) , Matteo CAPPELLO et Alain MICHILS</p> <p>5 crédits [cours magistral: 26h]</p>
<p>MEDI-G3424 • fr • co-requis ▲ • deuxième quadrimestre</p> <p><b>Pharmacologie spéciale</b></p> <p>Ingrid LANGER (Coordonnateur)</p> <p>5 crédits [cours magistral: 30h]</p>	<p>MORF-G3304 • fr • pré-requis ▲ • premier quadrimestre</p> <p><b>Anatomie et radiologie - Module 3</b></p> <p>5 crédits [cours magistral: 24h, travaux pratiques: 50h]</p>	<p>MORF-G3306 • fr • pré-requis ▲ • premier quadrimestre</p> <p><b>Anatomie pathologique générale</b></p> <p>Jean-Christophe NOEL (Coordonnateur)</p> <p>5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 10h]</p>
<p>MORF-G3315 • fr • pré-requis ▲ • premier quadrimestre</p> <p><b>Neurosciences</b></p> <p>Xavier DE TIEGE (Coordonnateur) et Serge SCHIFFMANN</p> <p>5 crédits [cours magistral: 55h, travaux pratiques: 25h]</p>	<p>MORF-G3421 • fr • pré/co-requis ▲ • deuxième quadrimestre</p> <p><b>Anatomie pathologique spéciale</b></p> <p>Isabelle SALMON (Coordonnateur)</p> <p>5 crédits [cours magistral: 30h, travaux pratiques: 10h, cours global: 10h]</p>	

Nous attirons votre attention sur le fait que **1 UE ne fera plus partie du nouveau programme** : MEDI-G3607. Nous vous invitons à la valider en priorité pour faciliter votre progression dans le cursus.

- [Vous avez validé les 60 crédits du bloc 1 ET des crédits du bloc 2 et/ou du bloc 3](#)

Votre parcours correspondra à un **programme hybride**.

Nous vous proposerons un **PAE personnalisé** qui vous permettra de progresser au mieux dans votre parcours tout en limitant l'impact éventuel du nouveau programme.

- [Vous avez validé des AA dans des UE qui n'apparaissent plus dans le nouveau programme](#)

Si ces AA correspondent à une UE du nouveau programme : l'équivalence vous sera automatiquement accordée et l'UE sera considérée comme acquise (voir tableau ci-dessous).

Si ces AA correspondent à une partie d'une UE du nouveau programme : vous devez vous adresser au titulaire qui acceptera ou non de vous accorder une équivalence.

NOUVELLE UE	UE/AA EQUIVALENTES
<b>MEDI-G1103</b>	MEDI-G2208
<b>MORF-G1106</b>	Histologie (MORF-G1104) + MORF-G2208
<b>BIOL-G2204</b>	BIOL-G2201 + tumorigénèse (BMOL-G2202)
<b>BMOL-G2215</b>	Biochimie générale + TP (BMOL-G2202)
<b>BMOL-G2216</b>	Biochimie métabolique et pathologique (BMOL-G2202)
<b>MORF-G2201</b>	Embryologie/organogénèse (MORF-G1104 + MORF-G2204 + MORF-G2205) + Génétique (PHAR-G2000)
<b>MEDI-G2205</b>	MEDI-G1203
<b>PHAR-G2201</b>	Pharmacologie générale (PHAR-G2000) + médecine factuelle (MEDI-G3605)
<b>MEDI-G3305</b>	Microbiologie (MEDI-G3311)
<b>MEDI-G3306</b>	Immunologie (MEDI-G3311) + TP immunologie (MEDI-G3425) + pathologies immunologiques (MEDI-G3425)
<b>MEDI-G3307</b>	Pathologies infectieuses et TP de microbio (MEDI-G3425)
<b>MEDI-G3308</b>	MEDI-G3312 + médecine générale (MEDI-G3605)

**Pré-requis et co-requis pour le programme de transition 2023-2024 :**

BLOC 2 TRANSITION												
BLOC 2	BIOL-G2204	BMOL-G2215	BMOL-G2216	MEDI-G2207	MEDI-G2209	MORF-G2201	MORF-G2204	MORF-G2205	MORF-G2206	PHAR-G2201	MEDI-G2208	MORF-G2208
PRE-REQUIS	BIOL-G1101	CHIM-G1106	CHIM-G1106		BIOL-G1101		MORF-G1104	MORF-G1104	MORF-G1104		PHYS-G1102	MORF-G1104
CO-REQUIS			BMOL-G2215	MEDI-G2209		BIOL-G2204	MORF-G2205	MORF-G2204	MORF-G2208	BMOL-G2216		
BLOC 3 TRANSITION												
BLOC 3	MEDI-G3308	MEDI-G3405	MEDI-G3411	MEDI-G3424	MORF-G3304	MORF-G3306	MORF-G3315	MORF-G3421	MEDI-G3311	MEDI-G3425	MEDI-G3607	
PRE-REQUIS	MEDI-G2207	MEDI-G2207	MEDI-G2207	PHAR-G2000	MORF-G2204 MORF-G2205	MORF-G2206	MEDI-G2209	MORF-G2206			MEDI-G1203	
CO-REQUIS		MEDI-G3411	MEDI-G3405	MEDI-G3405 MEDI-G3411				MORF-G3306	MEDI-G3425	MEDI-G3311		

# Physiologie des cellules excitables

ANNÉE ACADÉMIQUE 2023-2024

Titulaire(s) du cours	Crédits ECTS	Langue(s) d'enseignement
David GALL (Coordonnateur)	5	français

## Contenu du cours

Unité d'enseignement « éléments de biophysique et physiologie des cellules excitables » :

1. Electrostatique : le champ électrique dans la membrane cellulaire
2. Courants ioniques
3. Propriétés électriques passives de la membrane cellulaire
4. Excitabilité
5. Neurotransmission

Les organismes vivants sont des structures complexes où l'organisation temporelle joue un rôle aussi important que l'organisation spatiale. Cette organisation temporelle s'exprime au travers d'un large éventail de phénomènes oscillants. Ces rythmes sont perceptibles au niveau de l'organisme dans son ensemble : rythmes circadiens, cycles hormonaux, respiration, rythme cardiaque. Cette propriété s'étend naturellement au niveau cellulaire où l'on rencontre oscillations biochimiques et activité électrique. L'objet de ce cours concerne cette dernière classe de phénomènes. L'activité électrique des cellules excitables se manifeste sous la forme d'oscillations de la différence de potentiel transmembranaire. L'existence de ces oscillations repose sur les propriétés électriques particulières de la membrane de ces cellules. L'existence de gradients ioniques transmembranaires entretenus par la cellule, combinée avec la perméabilité ionique sélective de la membrane due à l'existence des canaux ioniques, permet à cette dernière de se comporter comme un circuit électrique non linéaire. Cette non linéarité permet l'apparition d'oscillations complexes du potentiel membranaire qui jouent un rôle clé dans de nombreux processus physiologiques, notamment au niveau neuronal, cardiaque, musculaire et pancréatique. Ce cours a pour but de vous permettre d'acquérir les bases

physiques nécessaires à la compréhension des mécanismes qui sont à la base des propriétés spécifiques des cellules excitables. Dans ce but, les notions fondamentales liées aux phénomènes électriques en biologie seront graduellement abordées (champ électrique, potentiel et énergie électrique, électrostatique des conducteurs, courants électriques dans les conducteurs, théorie des circuits) et illustrées dans le cadre de l'étude de la physiologie des cellules excitables.

### Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

---

L'étudiant est amené à établir le lien entre les propriétés moléculaires de la membrane des cellules excitables et la modélisation de celle-ci en terme de circuit équivalent. Ceci lui permettra de comprendre les processus dynamiques à la base de l'excitabilité cellulaire et le rôle central joué par les différents types de canaux ioniques présents dans la membrane cellulaire.

### Pré-requis et Co-requis

---

#### Ce cours a comme pré-requis

PHYS-G1102	Physique médicale
	5 crédits

#### Ce cours a comme co-requis

---

### Connaissances et compétences pré-requises (complément à la liste des cours pré-requis)

### Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

---

Cours magistral, exercices dirigés, séminaires et travaux pratiques. Le plan détaillé du cours est disponible sur la page Université Virtuelle. Il indique les

contenus, supports pédagogiques, activités et évaluations semaine par semaine.

### Références, bibliographie et lectures recommandées

---

1. Kane J. & Sternheim M. Physique, 3ème ed., Dunod, 2004.
2. Kandel E.R., Schwartz J.H. & Jessel T.M. Principles of Neural Science, 4<sup>th</sup> ed., McGraw-Hill, 2000
3. Hille B. Ionic channels of Excitable Membranes, 3rd ed., Sinauer, 2001.
4. Blaustein M.P., J. Kao, & D.R. Matteson. Cellular Physiology and Neurophysiology, Elsevier, 2012.

### Support(s) de cours

---

- > Université virtuelle
- > Podcast
- > Syllabus

### Contribution au profil d'enseignement

---

Erudition :- Acquérir des connaissances scientifiques de base- Etre capable d'auto-évaluation et de rétro-action- Etre ouvert à la recherche et faire preuve de curiosité scientifique Aptitude au raisonnement :- Résoudre des problèmes- Maîtriser les domaines de validité des lois- Savoir faire preuve d'auto-critique des résultats- Maîtriser des protocoles expérimentaux- Pratiquer le transfert de connaissances- Maîtriser l'apprentissage du raisonnement physiologique- Transposer des notions fondamentales à des problèmes cliniques Communication :- Faire preuve de compréhension mutuelle- Travailler avec Efficience/exactitude- Trouver les références et la documentation appropriées- Savoir présenter des examens et des rapports- Communiquer de manière efficace avec les enseignants et les condisciples Ethique et professionnalisme :- Faire preuve de loyauté dans le travail d'équipe- Ne pas falsifier les résultats- Ne pas exploiter le travail d'autrui- Faire preuve de loyauté dans les examens Collaboration :- Savoir partager des connaissances et des informations- Former des équipes efficaces- Faire preuve de dynamique d'équipe Gestionnaire :- Faire preuve de leadership (TP)- Savoir maîtriser la gestion du temps- Etablir des priorités

### Autres renseignements

---

#### Campus

> Erasme

## Informations complémentaires

---

### Contacts

#### Laboratoire d'Enseignement de la Physique:

<https://lep.ulb.be/>

**titulaire** : Prof. David Gall (dgall@ulb.ac.be) : cours & guidance théorie, TP

**assistant** : Bertrand de Prelle (bdeprell@ulb.ac.be) : séminaires & TP, guidance exercices

**assistant pédagogique** : Dr. Vadim Shlyonsky (vshlyons@ulb.ac.be) : séminaires & TP, guidance exercices

**techniciens** : Dr. Raphaël Crutzen et Sam Bouchahr : préparation des travaux pratiques

**Locaux** : bureau du titulaire (sur rendez-vous) : bâtiment GE, niveau 4, local E1.4.215; guidances (sur rendez-vous) : bâtiment GE, niveau 4, local E1.4.315; Travaux pratiques et séminaires d'exercices : bâtiment GE, niveau 3.

## Evaluation

---

### Méthode(s) d'évaluation

---

- > Examen oral
- > Travail personnel

#### Examen oral

Oral solidaire :

- présentation l'examen par groupe de trois étudiants ou, éventuellement seul
- une question tirée au hasard : ancienne question d'examen, TP, séminaire ou théorie
- préparation collective, sans notes (30 min)
- exposé au tableau + questions (30 min), l'entraide est autorisée
- Chaque membre du groupe devra être à même de répondre individuellement à des questions posées lors de l'échange oral avec l'enseignant
- Les membres de chaque groupe obtiendront une seule et même note

En fonction des contraintes horaires, les groupes seront interrogés soit par le titulaire (Prof. David Gall) ou par l'assistant pédagogique (Dr. Shlyonskiy).

Les détails concernant l'évaluation sont donnés au cours et disponibles sur Université Virtuelle.

NB : les modalités d'examen sont conditionnées par les conditions sanitaires lors des différentes sessions et peuvent être modifiées si nécessaire.

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

---

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

---

#### En première session :

- la note totale (/20) correspond à la somme de la note de TP (sur 5 points) et de l'examen oral (sur 15 points). Vous pouvez également bénéficier d'un bonus de maximum 2 points pour la réalisation, sur base volontaire, d'une capsule vidéo sur une thématique du cours (imposée). Lors des différentes activités d'apprentissage, toute tentative de fraude, devoir obligatoire non remis ou absence non motivée aux travaux pratiques entraîne à chaque fois un malus de -1 point sur la note totale de l'unité d'enseignement (UE).

NB : pour les étudiants dispensés de TP, la note de l'UE (/20) correspond à la note de l'examen oral.

#### En seconde session :

- la note de l'UE (/20) correspond à la note de l'examen oral.

La réussite de l'UE nécessite une note supérieure ou égale à 10/20. Un report de note est accordé à partir de 10/20 pour une durée de 3 années académiques.

### Langue(s) d'évaluation

---

- > Français
- > (Éventuellement Anglais)

MORF-G2208

## Histologie et TP module 1

ANNÉE ACADÉMIQUE 2023-2024

Titulaire(s) du cours	Crédits ECTS	Langue(s) d'enseignement
Ievgeniia PASTUSHENKO (Coordonnateur)	5	

### Contenu du cours

- > Cours théorique : Organisation fonctionnelle des cellules sous forme de tissus, de systèmes et d'organes. Tissu nerveux. Cellules sanguines. Tissu osseux.
- > Travaux pratiques : étude des tissus dans la salle de microscopie.

### Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Acquisition de la connaissance de la structure microscopique des tissus et des organes humains, en relation avec leur organisation moléculaire et fonctionnelle.

### Pré-requis et Co-requis

Ce cours a comme pré-requis

MORF-G1104	<b>Morphologie : anatomie, histologie et embryologie</b>
	<b>10 crédits</b>

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

---

Cours théorique et travaux pratiques dans la salle de microscopie.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

---

- > Histologie humaine (Alan Stevens et James Lowe). Elsevier.
- > Ultrastructure cellulaire et tissulaire (Cross et Mercer). De Boeck Université.

## Support(s) de cours

---

- > Université virtuelle
- > Syllabus

## Contribution au profil d'enseignement

---

- > Acquérir des connaissances scientifiques de base
- > Etre capable d'auto-évaluation et de rétro-action
- > Etre ouvert à la recherche et faire preuve de curiosité scientifique

## Autres renseignements

---

### Campus

- > Erasme

### Contacts

Prof. Ievgenia Pastushenko

Secrétariat : Mme Pascale Surardt ([psurardt@ulb.ac.be](mailto:psurardt@ulb.ac.be))

## Evaluation

---

### Méthode(s) d'évaluation

---

- > Examen écrit
- > Autre

Histologie générale :

Examen écrit (QCM) intégré portant sur la théorie et les travaux pratiques (pas de report partiel de session Théorie ou TP).

Plusieurs options peuvent être correctes avec possibilité de points négatifs.

---

### **Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)**

---

Histologie générale :

Les notes globales supérieures ou égales à 10/20 bénéficieront d'un report pour l'année académique suivante.

### **Langue(s) d'évaluation**

---

> Français

MEDI-G3311 FICHE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MODIFIÉE (NOUVEAUX TITULAIRES) VOIR UV POUR LA DERNIÈRE VERSION

## Microbiologie et immunologie

ANNÉE ACADÉMIQUE 2023-2024

Titulaire(s) du cours	Crédits ECTS	Langue(s) d'enseignement
Marie HALLIN (Coordonnateur), Stanislas GORIELY et Arnaud MARCHANT	5	français

### Contenu du cours

Les notions enseignées permettront à l'étudiant de connaître et comprendre :

- > les bases cellulaires et moléculaires des réponses du système immunitaire
- > les notions de base des dérèglements pathologiques du système immunitaire et ses conséquences
- > les notions de base de la biologie et de la physiologie des virus, bactéries, parasites et champignons
- > les principales maladies infectieuses virales, bactériennes, parasitaires et fongiques en médecine humaine, en termes d'agents pathogènes responsables (nom, taxinomie), modes de transmission, pathogénèse, aspects cliniques, aspects épidémiologiques (distribution géographique, prévalence...), aspects diagnostiques, traitements et prophylaxie ;
- > les classes de médicaments anti-microbiens et le mode d'action des principaux médicaments antiviraux, anti-bactériens (antibiotiques), anti-parasitaires et anti-fongiques
- > la problématique de la résistance aux antibiotiques, aux antiviraux, aux anti-parasitaires
- > les interactions /influences entre pathogènes et système immunitaire

Des informations plus détaillées et le plan des cours seront donnés en début de chaque AA.

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

L'UE a pour objectif l'apprentissage des notions de base dans le domaine de la microbiologie et de l'immunologie indispensables au bon exercice de la profession médicale.

Grâce aux notions enseignées (cf. contenu de l'UE ci-dessus), l'étudiant sera capable de :

- > Associer chaque agent pathogène à une pathologie (savoir de quelle(s) pathologie(s) est responsable chaque agent pathogène)
- > Inversement, associer une pathologie infectieuse à un/des agent(s) pathogène(s) (face à certains symptômes, à quel(s) agent pathogène(s) faut-il penser). Cet aspect sera abordé dans cette UE mais sera plus largement développé dans l'UE MEDI-G3425 « Pathologies infectieuses et immunologiques : théorie et pratique »
- > Comprendre et connaître les éléments de diagnostic des infections vues au cours (éléments épidémiologiques, cliniques, quels prélèvements, quelles techniques...)
- > Comprendre le fonctionnement du système immunitaire, son rôle dans les défenses contre les agents infectieux et dans le maintien de l'homéostasie ainsi que les principes des pathologies causées par son dysfonctionnement.
- > Comprendre les approches thérapeutiques des maladies infectieuses et des pathologies impliquant le système immunitaire et leurs effets biologiques

Des informations plus détaillées seront données en début de cours.

## Pré-requis et Co-requis

**Ce cours a comme co-requis**

<b>MEDI-G3425</b>	<b>Pathologies infectieuses (théorie), pathologies immunologiques et travaux pratiques de Microbiologie</b>
	<b>5 crédits</b>

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

---

Cette UE est divisée en **4 activités d'apprentissage (AA)**, chacune sous la responsabilité d'un titulaire :

**AA Immunologie** (Arnaud Marchant et Stanislas Goriely) – cours magistral

**AA Virologie médicale** (A déterminer) – cours magistral

**AA Bactériologie médicale** (Marie Hallin) – cours magistral

**AA Parasitologie et mycologie médicales** (A déterminer) – cours magistral

La grande majorité des cours est donnée en présentiel. Vous serez avertis à temps si l'un des cours se donne en distanciel.

Des **évaluations partielles** seront réalisées dans chacune des AA, avant la session de janvier, sous forme d'un exposé, d'un quizz, d'un devoir ou d'un test à questions ouvertes, dont **la note sera intégrée à la note d'examen de première session (elle ne sera pas intégrée dans la note de seconde session)**.

Les modalités de ces évaluations intermédiaires sont les suivantes :

Virologie : A déterminer.

Poids dans la note de l'examen de virologie : A déterminer

Bactériologie : interrogation écrite sur un article à choisir parmi plusieurs qui vous seront proposés. Devoir via l'université virtuelle. Poids dans la note de bactériologie : 20%

Parasitologie : A déterminer.

Poids dans la note de parasitologie : A déterminer.

Immunologie : test intermédiaire écrit en présentiel (questions ouvertes) à réaliser à un moment défini annoncé bien à temps.

Poids dans la note d'immunologie : 10%

La matière faisant l'objet de ce test reste matière d'examen en janvier et en 2e session.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

---

### Livres

**Medical Microbiology** - Cedric Mims, Hazel Dockrell, Richard Goering, and Ivan Roitt - Mosby | 2004 | ISBN: 0323035752

**Fields Virology** - 5th edition Wolter kluwer/Lippincot/Williams and Wilkins

**Parasitoses et mycoses des régions tempérées et tropicales**

Association Française des Enseignants de Parasitologie médicales (ANOFEL)

7e édition – 08/2022 - ISBN : 9782294774317

Collection : Les référentiels des Collèges – Chez ELSEVIER / MASSON

**Janeway's Immunobiology** 9th Edition, K. Murphy and C. Weaver, Garland Science. ISBN 978-8153-4550-0

### Sites internet

<http://ocw.jhsph.edu/index.cfm/go/viewCourse/course/EpilInfectiousDisease/coursePage/index/>

<http://www.cdc.gov/dpdx/> et <http://www.cdc.gov/dpdx/az.html>

D'autres références sont données aux cours

### Support(s) de cours

---

- > Université virtuelle

### Contribution au profil d'enseignement

---

Erudition :

- Acquérir des connaissances scientifiques de base
- Être ouvert à la recherche et faire preuve de curiosité scientifique

Aptitude au raisonnement

- Pratiquer des transferts de connaissances
- Transposer des notions fondamentales à des problèmes cliniques
- Etablir des priorités
- Maitriser l'apprentissage du raisonnement physiologique
- Maîtriser le transfert de connaissances

Communication

- Travailler avec efficacité / exactitude
- Savoir présenter des examens et des rapports (esprit synthétique – précision)

- Communiquer de manière efficace avec les enseignants et les condisciples

#### Ethique et professionnalisme

- Faire preuve de loyauté dans le travail d'équipe
- Ne pas exploiter le travail d'autrui

#### Collaboration

- Savoir partager des connaissances et des informations
- Former des équipes efficaces
- Faire preuve de dynamique d'équipe
- Respecter la diversité

### Autres renseignements

---

#### Campus

Choisir un ou plusieurs des items suivants et supprimer ceux non-choisis :

- > Erasme

#### Informations complémentaires

---

- Quelques diapositives, tableaux, graphiques et schémas sont en anglais.
- L'utilisation de toute autre langue que le français à l'examen annule l'examen, sauf accord préalable avec l'enseignant.

- **Demande de dispenses**

Que ce soit pour une dispense partielle (une des AA) ou totale (l'ensemble de l'UE), votre demande est à adresser par mail à [Marie.Hallin@ulb.be](mailto:Marie.Hallin@ulb.be), au minimum 1 semaine avant la date limite de modification possible de votre PAE, en indiquant :

- la mnémonique de l'UE et les AAs concernées
- vos nom, prénom, matricule, n° de GSM
- le détail de vos études antérieures sur base desquelles vous demandez une dispense (où ? quand, quel cursus...), **preuves à l'appui**
- le détail des cours sur base desquels vous demandez une dispense (table des matières officielle, nombre d'ECTS et heures de cours, diapos facilement accessibles et identifiables)
- un **relevé de note officiel**.

*En cas de demande incomplète, aucune suite ne sera donnée à votre demande*

---

## Contacts

*Coordonnatrice : Marie Hallin*

Communication exclusivement par mail (Marie.Hallin@ulb.be) pour tout renseignement / demande d'information / demande de dispense...

Tel 02 555 62 50 - Bureau : bâtiment GE niveau 5 – local G1.5.302c

***L'étudiant est invité à lire la fiche de cours avant de poser des questions. Si la réponse est dans la fiche de cours, il ne sera pas répondu à votre mail.***

*Autres titulaires*

Arnaud Marchant [Arnaud.Marchant@ulb.be](mailto:Arnaud.Marchant@ulb.be)

Stanislas Goriely [Stanislas.Goriely@ulb.be](mailto:Stanislas.Goriely@ulb.be)

## Evaluation

---

### Méthode(s) d'évaluation

---

- > Examen écrit
- > Travail personnel
- > Autre

**Chaque activité d'apprentissage (AA) est évaluée séparément. Les examens sont répartis en périodes de 3h sur 2 journées (2 AA sont évaluées en même temps, le même jour).**

- Par AA : examen de session : examen écrit :
  - soit QCM (QRU – questions à réponses uniques **ou** QRM (questions à réponses multiples)
  - soit questions ouvertes (de synthèse et/ou à réponses courtes, incluant éventuellement quelques questions Vrai/Faux et quelques questions à choix multiple
- Cotation des QCM :
  - en l'absence de points négatifs, le hasard est pris en compte dans l'élaboration de la note.
  - lorsque le QCM (QRU ou QRM) comporte des points négatifs : le hasard n'est pas pris en compte dans l'élaboration de la note. Dans ce cas, la modalité de cotation est la suivante :



Mnémonique du cours (ici : MEDIG-3311)  
Activité d'Apprentissage concernée

- Une fois la demande traitée par le professeur, votre note sera remplacée par le code REN (visible dans le portail Mon ULB > Mes études > Mes notes)
- Une renonciation annule définitivement et irrévocablement la note de première session, quelle que soit la nouvelle note (meilleure ou moins bonne).

### *2e session*

En cas de moyenne < 10, l'étudiant doit s'inscrire en 2e session. En 2e session, l'étudiant doit obligatoirement représenter l(es) examen(s) des AA pour lesquelles il a eu une note inférieure à 10/20. Les cotes des AA réussies en première session seront **automatiquement** reportées dans la moyenne de 2e session.

### *Report de cote d'une année à l'autre*

En cas de non-réussite de l'UE, toute note égale ou supérieure à 10/20 pour une ou plusieurs AA sera **automatiquement** reportée à l'année suivante. Ce report n'est **valable qu'un an**.

### **Langue(s) d'évaluation**

---

- > Français

MEDI-G3425 FICHE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MODIFIÉE (NOUVEAUX TITULAIRES) VOIR UV POUR LA DERNIÈRE VERSION

## Pathologies infectieuses (théorie), pathologies immunologiques et travaux pratiques de Microbiologie

ANNÉE ACADÉMIQUE 2023-2024

Titulaire(s) du cours	Crédits ECTS	Langue(s) d'enseignement
Anne OP DE BEECK (Coordonnateur), Nicolas DAUBY, Charlotte Martin, Olivier Denis, Maya Hites, Stanislas GORIELY, Marie HALLIN, Arnaud MARCHANT, Florence ROUFOSSE et Anne TILMANNE	5	français

### Contenu du cours

#### Travaux Pratiques intégrés de microbiologie-immunologie

Résolution de cas cliniques par systèmes afin d'encourager les étudiants à utiliser de façon transversale les connaissances théoriques de microbiologie et immunologie acquises au cours du premier quadrimestre

Initiation aux tests de diagnostic et à leur interprétation afin d'orienter le traitement et la prévention des maladies.

#### Pathologie Immunologiques

Réactions immuno-pathologiques induites par des agents infectieux: principes et illustrations concrètes pour chaque type de réponse

Réactions immuno-pathologiques induites par des agents thérapeutiques : principes et illustrations concrètes pour chaque type de réponse

Epidémiologie et catégories des maladies allergiques, auto-immunes/vasculites/auto-inflammatoires et des états d'immunodéficience

Principaux mécanismes pathogènes et effecteurs (incluant réactions d'hypersensibilité) des maladies allergiques et auto-immunes/vasculites/ auto-inflammatoires

Causes des différentes formes d'immunodéficiences : primaires et secondaires

Principales anomalies génétiques sous-jacentes aux immunodéficiences primaires et leurs conséquences fonctionnelles

Impact de l'infection par le VIH sur le fonctionnement du système immunitaire

Complications infectieuses et non-infectieuses des immunodéficiences

## **Pathologies infectieuses**

Le cours est orienté vers une pratique ambulatoire, un accent est porté sur l'importance critique de l'anamnèse et de la sémiologie. Les infections les plus courantes en milieu hospitalier sont également abordées.

1. le triangle hôte - microorganisme- environnement

2. Prévention des infections associées aux soins de santé ou dans les collectivités

3. Antibiotiques : prescription, classes et spectres, effets secondaires, résistance

4. Autres agents anti infectieux : anti-viraux, anti-fongiques, anti-parasitaires

5. Syndromes infectieux par systèmes :

Sepsis, bactériémies, urgences infectiologiques

Système nerveux central

Arbre urinaire

Voies respiratoires supérieures

Voies respiratoires inférieures

Infections cutanées

Cœur/vaisseaux

Infections ostéo-articulaires

Infections sexuellement transmissibles

Intra abdominale

Infections materno-foetales

6. Vaccins anti-infectieux

7. Maladies liées aux voyages et leur prévention

8. Complications de l'immunodépression

## 9. Prise en charge des phénomènes épidémiques

### Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

---

L'UE a pour objectif l'apprentissage des notions de base dans le domaine de la pathologie infectieuse et de l'utilisation des tests de laboratoire qui sont indispensables au bon exercice de la profession médicale.

#### Travaux Pratiques intégrés de microbiologie-immunologie

Grâce aux notions enseignées au cours de ces TP, l'étudiant sera capable de :

- proposer un diagnostic clinique pour une pathologie infectieuse
- proposer les prélèvements et analyses adéquats et les interpréter afin de poser un diagnostic étiologique
- proposer une prise en charge adaptée au patient et à son entourage sur les plans thérapeutique et prophylactique
- proposer des attitudes adéquates en ce qui concerne la prévention des pathologies transmissibles par la pratique médicale

#### Pathologie

#### Immunologiques

Au terme de cette AA, l'étudiant.e sera en mesure de :

- décrire la nature et les mécanismes des réponses immunes pathologiques qui peuvent être déclenchées par certaines infections et par des médicaments (incluant les allergies médicamenteuses)
- décrire les facteurs de prédisposition et étiologiques, ainsi que la classification des maladies immuno-pathologiques que sont les allergies, les maladies auto-immunes et auto-inflammatoires, ainsi que des états d'immunodéficience
- décrire la pathogenèse de ces affections : les mécanismes sous-jacents avec leurs conséquences sur le (dys)fonctionnement du système immunitaire, ainsi que leurs mécanismes effecteurs
- donner des exemples concrets de réponses immuno-pathologiques induites (par des facteurs déclenchants) et spontanées

#### Pathologies

#### Infectieuses

Au terme de cette AA, l'étudiant.e sera en mesure de :

- Analyser une situation clinique et proposer un diagnostic différentiel parmi les pathologies infectieuses courantes abordées au cours (adultes & enfants)
- Proposer les prélèvements microbiologiques et analyses adéquats et les interpréter afin d'affiner le diagnostic différentiel

- Proposer une prise en charge adaptée au patient et à son entourage sur les plans thérapeutique et prophylactique, expliquer les effets secondaires potentiels des traitements proposés
- Proposer des attitudes adéquates en ce qui concerne la prévention des maladies infectieuses, en ce compris dans les collectivités
- Présenter les grandes familles d'antibiotiques, expliquer ce que sont la résistance aux antibiotiques et le bon usage des antibiotiques
- Expliquer le principe du triangle hôte - microorganisme- environnement
- Expliquer les principes de la vaccination, être capable de répondre aux questions classiques de patients et parents à ce propos.
- Comprendre les particularités infectieuses fréquentes liées aux voyages.
- Comprendre les particularités infectieuses fréquentes liées à l'immunosuppression en général y compris infection par le VIH.
- Comprendre l'approche « one health » dans la prévention des phénomènes épidémiques

---

## Pré-requis et Co-requis

Ce cours a comme co-requis

MEDI-G3311	Microbiologie et immunologie
	5 crédits

---

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Enseignement en présentiel.  
 Cette UE est divisée en 3 activités d'apprentissage (AA):

**Travaux pratiques intégrés de microbiologie et immunologie** (Anne Op de beeck, Nicolas Dauby, Charlotte Martin, Marie Hallin, Arnaud Marchant, Stanislas Goriely, Maya Hites, Olivier Denis avec la participation de Mostafa Chameckh, Aspasia Georgala, Deborah Steensels, Charlotte Michel, Sandrine Roisin, Sina Karimi, Corentin Bruyns, Alain Lemoine, Florence Roufosse, Giulia Zorzi) : résolution de cas cliniques par système dans le cadre de séances où les étudiants travaillent en binômes

**Pathologie Immunologiques** (Florence Roufosse) Cours magistral (exposés ex cathedra)

**Pathologies Infectieuses** (Nicolas Dauby et Anne Tilmanne) Cours interactifs en auditoire avec discussion de cas cliniques et de problèmes, lectures préparatoires envoyées préalablement à chaque cours.

### Références, bibliographie et lectures recommandées

<b>Travaux</b>	<b>pratiques</b>	<b>microbiologie</b>	<b>immunologie</b>
Livres	de	référence	:
Traité de virologie médicale, T. Mourez, S. Burrel, D. Boutolleau, S. Pillet, Edition Estem 2019)			

<b>Pathologies</b>	<b>de</b>	<b>référence</b>	<b>Immunologiques</b>
Livres			:
Kuby Immunology. Punt, Stranford, Jones and Owen. 8ème édition, 2018. Macmillan Learning.			
Cellular and Molecular Immunology. Abbas, Lichtman, Pillai. 9ème édition, 2017. Elsevier.			

#### Réponses immunopathologiques aux agents infectieux et thérapeutiques:

- Severe Sepsis and Septic Shock. New Engl J Med 2013; 369:840-851.
- Drug allergy. Warrington et al. Allergy Asthma Clin Immunol 2018, 14(Suppl 2):60.
- Anaphylaxis. Fischer et al. Allergy Asthma Clin Immunol 2018, 14(Suppl 2):54.
- Infections and autoimmunity. Pediatric Infectious Disease Journal 2012; 31:1295-7.

#### Maladies allergiques:

- Middleton's Allergy Principles and Practice (2-Volume Set, 8th Edition, 2014) <http://www.eaaci.org>
- SM Jones et al. Food allergy. N Engl J Med 2017 ; 377 : 1168

#### Maladies auto-immunes:

- Mechanisms of human autoimmunity. J Clin Invest. 2015;125(6):2228–2233.
- Molecular mimicry and autoimmunity. J Autoimmunity 2018; 95: 100-123.

#### Immunodéficiences:

- Les immunodéficiences primaires : ce que le généraliste doit savoir. Henrard S, et al. Rev Med Brux 2019; 40 : 265-70.
- Primary Immunodeficiency. Mc Cusker et al. Allergy Asthma Clin Immunol 2018, 14(Suppl 2):61.
- HIV Infection. Deeks et al. Nat Rev Dis Primers 2015 ; 1 : 1-22.

### **Pathologies Infectieuses**

- Pilly étudiant 2021 (1e édition), Collège des Universitaires des Maladies Infectieuses et Tropicales (CMIT) (livre de référence)
- Red Book®: 2021-2024 Report of the Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics
- Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, 9th edition 2019.
- Guide belge de traitement anti-infectieux en pratique ambulatoire 2022 (accessible en ligne <https://tinyurl.com/ycy7ppph> )

### **Support(s) de cours**

---

- > Université virtuelle
- > Syllabus

### **Contribution au profil d'enseignement**

---

- Acquérir des connaissances scientifiques de base
- Etre ouvert à la recherche et faire preuve de curiosité scientifique
- Résoudre des problèmes
- Transposer des notions fondamentales à des problèmes cliniques
- Travailler avec efficacité / exactitude - Etablir des priorités
- Savoir présenter des examens et des rapports (esprit synthétique – précision)
- Maîtriser l'apprentissage du raisonnement physiologique
- Maîtriser le transfert de connaissances

### **Autres renseignements**

---

#### **Campus**

- > Erasme

### Informations complémentaires

Syllabus de travaux pratiques de l'UE MEDIG3425  
Diapositives des cours disponibles sur l'université virtuelle (postées avant le cours).

Pour le cours de pathologies infectieuses : Pilly étudiant, lecture des chapitres concernés par le cours préalablement à celui-ci, syllabus disponible sur l'UV avant le cours.  
Ajout de références sélectionnées et pertinentes sur l'UV pour illustrer les concepts enseignés.

### Demande de dispenses:

Que ce soit pour une dispense partielle (une des AA) ou totale (l'ensemble de l'UE), votre demande est à adresser par mail au minimum 1 semaine avant la date limite de modification possible de votre PAE à

- [Anne.op.de.beeck@ulb.be](mailto:Anne.op.de.beeck@ulb.be) pour une dispense totale de l'UE ou pour une demande de dispense pour la partie des TP de microbiologie immunologie,
- [nicolas.dauby@stpierre-bru.be](mailto:nicolas.dauby@stpierre-bru.be) ou [Anne.Tilmanne@ulb.be](mailto:Anne.Tilmanne@ulb.be) pour une demande de dispense de la partie Pathologies infectieuses
- [Florence.Roufosse@ulb.be](mailto:Florence.Roufosse@ulb.be) pour une demande de dispense de la partie Pathologies immunologiques

### Dans votre demande vous devez indiquer :

- le mnémonique de l'UE et les AAs concernées
- vos nom, prénom, matricule, n° de GSM
- le détail de vos études antérieures sur base desquelles vous demandez une dispense (où ? quand, quel cursus...), **preuves à l'appui**
- le détail des cours sur base desquels vous demandez une dispense (table des matières officielle, nombre d'ECTS et heures de cours, diapos facilement accessibles et identifiables)
- **un relevé de note officiel.**

**En cas de demande incomplète, aucune suite ne sera donnée à votre demande.**

### Contacts

Mme Anne Op de beeck  
Communication par mail ([anne.op.de.beeck@ulb.be](mailto:anne.op.de.beeck@ulb.be))  
Tél.: 02 555 60 81  
Bureau : bâtiment GE niveau 5 – local G1.5.213

L'étudiant est invité à lire la fiche de cours avant de poser des questions. **Si la réponse est dans la fiche de cours, il ne sera pas répondu à votre mail.**

## Evaluation

---

### Méthode(s) d'évaluation

---

> Autre

#### Autre

**TP de microbiologie et immunologie :** rapport des travaux pratiques/évaluation en ligne selon les séances : 20% - examen écrit 80%  
Examen écrit est de type QCM (QRM/QRU)

si QRU : 1 point par bonne réponse, - 0.25 point par mauvaise réponse, 0 si absence de réponse

si QRM : 5 propositions par question, 1 ou plusieurs réponses sont correctes. Le nombre de propositions correctes n'est pas annoncé. La cotation sera proportionnelle au nombre de bonnes et de mauvaises propositions cochées sur l'ensemble du questionnaire. Maximum 3 propositions sont à cocher par question, 0 point si absence de réponse ou si 4 ou 5 propositions cochées

**La présence aux travaux pratiques est obligatoire. L'absence aux TP empêchera la validation de l'UE et la présentation de l'examen de TP.**

#### Pathologies

Examen

partie immuno-allergologie (mixte : QCM/QRM, questions ouvertes à réponses courtes)

Examen oral (étudiants ULB absents parce que en Erasmus).

- - si QRU : 1 point par bonne réponse, - 0.25 point par mauvaise réponse, 0 si absence de réponse
- - si QRM : 5 propositions par question, 1 ou plusieurs réponses sont correctes. Le nombre de propositions correctes n'est pas annoncé. La cotation sera proportionnelle au nombre de bonnes et de mauvaises propositions cochées sur l'ensemble du questionnaire. Maximum 3 propositions sont à cocher par question, 0 point si absence de réponse ou si 4 ou 5 propositions cochées

#### Immunologiques

écrit

#### Pathologies

Questionnaire à choix multiples avec justification éventuelle.

#### infectieuses

## Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

---

Si et seulement si les notes de chaque AA sont supérieures ou égales à 10/20, la note finale de l'UE sera la moyenne arithmétique des notes obtenues à chacune des AA, avec la pondération suivante :

Cours de pathologies infectieuses : 2/5

TP de microbiologie intégré : 2/5

Pathologies immunologiques : 1/5

La cote des rapports de TP entre en compte à hauteur de 20% dans la cote des TP.

La réussite de l'UE est conditionnée par une note moyenne supérieure ou égale à 10/20.

Si une ou plusieurs note(s) sont inférieures à 10/20, la plus petite note sera attribuée à l'ensemble de l'UE.

Les notes d'AA supérieures ou égales à 10/20 seront automatiquement reportées en seconde session.

Renonciation à une note :

S'il le souhaite, l'étudiant peut renoncer à une note  $\geq 10/20$  et représenter l'examen correspondant en 2e session. La renonciation peut concerner une note d'AA ou d'UE.

Pour renoncer à une note : l'étudiant doit transmettre sa demande, au plus tard 3 jours ouvrables avant la délibération de 1e session, par mail au coordonnateur de l'UE, au professeur titulaire de l'AA, et au secrétariat de votre filière : [mede.medecine@ulb.be](mailto:mede.medecine@ulb.be).

Informations requises :

- Numéro de matricule
- NOM
- Prénom
- Email ULB
- GSM
- Année d'études
- MNEMONIQUE du cours
- Activité d'Apprentissage concernée

Une fois la demande traitée par le professeur, votre note sera remplacée par le code REN (visible dans le portail Mon ULB > Mes études > Mes notes)

Attention, une renonciation annule définitivement et irrévocablement la note de première session, quelle que soit la nouvelle note (meilleure ou moins bonne).

En 2e session, l'étudiant doit représenter l'examen pour les AA pour lesquelles il a eu une note inférieure à 10/20. Les cotes des AA réussies en première session seront automatiquement reportées dans la moyenne de 2e session. La cote de rapport de TP est reportée en seconde session.

En 2e session, l'UE sera validée si l'étudiant obtient une note d'au moins 10/20.

Report de cote d'une année à l'autre :

Les cotes des AA au sein d'une UE peuvent être reportées d'une année à l'autre pour autant que ces cotes soient de 10. Toutefois ce report n'est possible qu'une seule fois.

En cas d'échec en seconde session de l'AA TP microbiologie, l'étudiant est tenu d'être présent aux TP sauf s'il a obtenu une cote de rapport supérieures ou égales à 15/20. Ce report de note n'est valable qu'une seule fois.

### **Langue(s) d'évaluation**

---

- > Français

MEDI-G3607 FICHE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MODIFIÉE (NOUVEAU TITULAIRE) VOIR UV POUR LA DERNIÈRE VERSION

## Epidémiologie + médecine factuelle + santé et environnement + statistiques

ANNÉE ACADÉMIQUE 2023-2024

Titulaire(s) du cours	Crédits ECTS	Langue(s) d'enseignement
Caroline VERHOEVEN (Coordonnateur), Boudewijn CATRY, Thierry BERGHMANS	5	français

### Contenu du cours

#### Médecine factuelle

Application de la médecine factuelle dans le cadre de la médecine préventive, de l'approche diagnostique et thérapeutique, Médecine factuelle et pronostic, Limites et biais dans l'application de la médecine factuelle. Sensibilité et spécificité, valeur prédictive positive, valeur prédictive négative

#### Biostatistique

p-valeur, puissance d'un test, intervalle de confiance, analyse de survie : Kaplan Meier et test du Log Rank, lecture critique d'un article

#### Epidémiologie

Rappel des concepts de base en épidémiologie : populations et échantillons, association et causalité, types d'étude en épidémiologie ; Apport de l'épidémiologie clinique dans les principales étapes de la démarche clinique ; la démarche en situation de recherche ; Traiter et évaluer un traitement ; Études expérimentales / Essais cliniques randomisés / NNT ; Emettre un pronostic : Études pronostics

Introduction à la santé au travail, à l'analyse des risques, à l'aptitude des travailleurs, aux maladies professionnelles, à la toxicologie des métaux, des gaz toxiques, des pesticides et des disrupteurs endocriniens

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

A l'issue de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de : Donner au futur praticien de l'art médical les outils lui permettant d'appréhender, sélectionner et interpréter la littérature médicale, d'en éviter les écueils. Sélectionner et interpréter la littérature médicale. Eviter les écueils en mobilisant les outils (préciser les outils) Transmettre aux étudiants les connaissances actuelles dans le domaine de l'épidémiologie clinique de façon à les rendre aptes à une lecture critique des articles scientifiques et à utiliser certaines méthodes de l'épidémiologie clinique dans leur pratique clinique. Effectuer une lecture critique des articles scientifiques et des résultats statistiques en mobilisant les connaissances actuelles dans le domaine de l'épidémiologie clinique. Exploiter/transposer l'épidémiologie clinique et notamment en termes de prévalences dans sa pratique clinique que ce soit pour le raisonnement clinique, la détermination d'un diagnostic et la mise en route d'une attitude thérapeutique curative ou supportive. Apprendre à être critique face aux statistiques dans la littérature. Analyser les données factuelles avec distance critique notamment en tenant compte du contexte clinique comparé à celui au sein duquel la méthodologie a été mise en place pour la production des preuves. Prendre en considération les techniques d'éviction des biais éloignant les résultats obtenus en recherche clinique de la réalité de terrain. Donner à l'étudiant les concepts statistiques nécessaires pour son cursus et plus particulièrement pour les activités d'apprentissages de Médecine Factuelle et d'Epidémiologie clinique.

Donner à l'étudiant les éléments de base de l'approche en santé au travail (médecine du travail) et en santé environnement. Introduire la toxicologie industrielle et de l'environnement par l'étude des toxiques gazeux, des métaux, des pesticides et des disrupteurs endocriniens. Introduire les éléments de technique diagnostique. ? A discuter en fonction de ce qui est demandé à lors de l'évaluation (restituer, expliquer, décrire, ?).

## Pré-requis et Co-requis

Ce cours a comme pré-requis

<b>MEDI-G1203</b>	Epidémiologie et biostatistique
	5 crédits

### Ce cours a comme co-requis

---

### Connaissances et compétences pré-requises (complément à la liste des cours pré-requis)

---

### Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

---

Cours ex cathedra avec des parties interactives.

### Références, bibliographie et lectures recommandées

---

### Support(s) de cours

---

- > Université virtuelle
- > Podcast

### Contribution au profil d'enseignement

---

Assurer aux futurs médecins une approche médicale dans les domaines factuels, statistiques, épidémiologiques, de la santé environnementale.

Être ouvert à la recherche et faire preuve de curiosité scientifique Maîtriser les méthodes statistiques et/ou épidémiologiques

Savoir faire preuve d'esprit critique face à la validité des articles scientifiques médicaux.

### Autres renseignements

---

#### Campus

- > Erasme

### Informations complémentaires

---

---

## Contacts

Caroline Verhoeven / [Caroline.Verhoeven@ulb.be](mailto:Caroline.Verhoeven@ulb.be)

---

## Evaluation

---

### Méthode(s) d'évaluation

- > Examen écrit

---

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Les examens sont des examens à cahiers fermés.

Examen intégré pour les parties épidémiologie/médecine factuelle/statistique. Les questions sont sous forme de QCM (sans points négatifs) et de questions ouvertes à réponse courte (quelques lignes)

Examen de la partie santé et environnement : à définir par le nouveau titulaire

---

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Si la note chacun des deux examens est de **9/20 ou plus**, la note finale de l'unité d'enseignement sera une moyenne pondérée :

- 70% pour l'examen épidémiologie/médecine factuelle/statistique
- 30% pour l'examen de santé et environnement

Si **une des 2 notes est inférieure à 9/20**, la note la plus basse sera la note finale de l'unité d'enseignement.

L'UE est validée si la note finale est de 10/20 ou plus. Si cette note finale est inférieure à 10/20, **et que la note d'un des deux examens est de 10/20 ou plus** la note de cet examen sera reportée d'une session à l'autre.

---

### Langue(s) d'évaluation

- > Français
-