

Cancer disease, experimental and therapeutic approaches

UE en anglais

UE M2 bio : Il est fortement conseillé d'avoir suivi l'UE « How to become a cancer cell » au préalable

Responsable : Claire Rome (claire.rome@univ-grenoble-alpes.fr)

Objectif pédagogique :

Offrir un aperçu complet de la cancérologie depuis la recherche fondamentale aux essais cliniques.

Intervenants : CHUGA ; UGA ; IAB ; GIN

O. Destaing (IAB) : Adhérence et migration cellulaire ; L. Riou (INSERM) : SPECT en cancérologie ; C. Rome (GIN) : Modèles animaux et imageries en recherche contre le cancer ; L. Pelletier (CHUGA) : Gliome ; A. Bouchet (Lyon/Inserm) : Radiothérapies innovantes ; N. Foray (Lyon/Inserm) : Radiothérapie du cancer ; J. Breton (UGA) : altération de l'ADN ; L. Chaperot (IAB) : Immunothérapie

Examen :

- CC : analyse d'un article scientifique lié aux cours
- Examen écrit terminal : exercice de réflexion

Environnement et santé

Responsable : Christine Demeilliers (christine.demeilliers@univ-grenoble-alpes.fr)

Objectif pédagogique :

Sensibiliser aux grands enjeux de l'impact de l'environnement sur la santé et du concept « Une seule santé »

Enseignement théorique :

Risques sanitaires liés aux :

- agents chimiques (métaux, solvants, dioxines, HAP etc.)
- agents microbiologiques (champignons, virus, bactéries)
- agents physiques (rayonnements ionisants et ultraviolets)

Pathologies liées aux expositions professionnelles et environnementales : cancers, légionelloses, asthme, allergies, etc.

Evaluation des risques sanitaires, surveillance atmosphérique et biologique

Enseignement pratique :

Recherche documentaire en santé

Immunologie fondamentale et immunopathologie : focus sur les anticorps

Responsable : Giovanna Clavarino (gclavarino@chu-grenoble.fr)

Objectif pédagogique :

Acquérir des connaissances approfondies dans le domaine de l'immunologie avec un fil conducteur portant sur les lymphocytes B et les anticorps

Prérequis :

Connaissances de base en Immunologie

Organisation :

L'enseignement s'articule autour de :

- cours théoriques (2h x12) : notions de rappel et approfondissement sur les lymphocytes B, les anticorps, les vaccins et l'implications des anticorps dans la physiopathologie et dans l'approche thérapeutique de différentes pathologies
- TD (2h x 8) portant sur l'analyse d'articles, travaux en groupe lors des séances etc.

Contrôle de connaissances :

Présentation d'articles en français (ou en anglais) en groupe (contrôle continu), examen final écrit

Infertilité et AMP, notions de base pour la pratique et la recherche

Responsable : Pierre Ray (pray@chu-grenoble.fr)

Objectifs :

- Comprendre les principes physiopathologiques de la fertilité féminine et masculine.
- Comprendre comment articuler une démarche de recherche en fertilité

Equipe pédagogique : Enseignants de Médecine, Pharmacie, Droit, Psychologie

Prérequis : notions de gamétogenèse, développement embryonnaire, techniques de biologie cellulaire, bases de statistique

Modalités d'enseignement : CM -TD : 28h ; Travail en groupe : environ 10h ; Présentations d'articles scientifiques : 4h

Contrôle des connaissances :

Contrôle continu : analyses d'articles et/ou élaboration d'un protocole expérimental

Présentation orale

Contrôle terminal : évaluation écrite sur plateforme numérique

QRM et/ou questions courtes et/ou analyse d'article

Initiation à la Modélisation en Médecine et Santé-Environnement

Responsable : Dominique Bicout (dominique.bicout@univ-grenoble-alpes.fr)

Objectif pédagogique :

Acquérir les fondamentaux nécessaires à la compréhension et la mise en pratique de l'approche de modélisation

Prérequis : Ne pas avoir de blocage *a priori* sur les maths, avoir le goût des maths appliquées (développer & utiliser des simulations, ...)

Programme : CM – 20h ; TD – 10h ; TICE – Excel et Berkeley madonna

- Introduction à la modélisation (concepts et notions de base)
- Approche mathématique des systèmes vivants (points d'équilibres, stabilités)
- Simulation des systèmes dynamiques (modèles logistique & proie-prédateur, système cardio-vasculaire, dynamique des épidémies, ...)

Evaluation :

- *Contrôle continu* (25%) : écrit de 1h
- *Examen terminal* (75%) : écrit 2h30 (75%) / *rattrapage* (75%) : écrit / oral 1h

Maladies transmissibles

Responsables : Sandrine Boisset (SBoisset@chu-grenoble.fr)

Marie Robert (mrobert2@chu-grenoble.fr)

Inscription impérative avant mi-septembre : démarrage de l'UE et constitution des binômes

Objectifs pédagogiques :

- Acquérir des connaissances générales et des principes de recherches fondamentales sur les maladies infectieuses (bactéries, virus, parasites, micromycètes): épidémiologie, physiopathologie, diagnostic, clinique, thérapeutique et prophylaxie (notamment vaccinale)
- Améliorer la compréhension et sa capacité de synthèse d'articles scientifiques, se familiariser avec des présentations devant un auditoire

Enseignement :

- **Enseignement théorique** → Enseignant : présentation générale de l'agent infectieux, de la pathologie et si besoin des techniques utilisées en recherche (en rapport avec les articles présentés)
- **Présentation d'articles scientifiques** (rédigés en anglais, présentation en français) → Etudiants en binôme

Modalités d'examen :

50% Contrôle continu : Présentation des articles, mini quizz fin de séance sur la présentation

50% Examen final écrit (analyse d'article)

Méthodologie en recherche épidémiologique

Responsable : Arnaud Seigneurin (ASeigneurin@chu-grenoble.fr)

Objectif pédagogique :

Acquérir les connaissances de base en méthodologie et statistiques pour conduire des études en épidémiologie.

Enseignement :

- Mesures d'incidence, de risque, d'association, standardisation
- Etudes transversales, de cohortes, cas-témoins
- Fluctuations d'échantillonnage, biais de sélection, de classement, facteur de confusion, causalité
- Principes généraux d'une analyse multivariée, régression logistique, puissance en épidémiologie
- Régression de Poisson ; Introduction à l'analyse de l'évolution de l'incidence
- Introduction à l'analyse de la survie ; Kaplan-Meier et modèle de Cox
- Méta-analyse, modèle de prédiction clinique, score de propension

Type de pédagogie :

Pédagogie inversée : cours numérisés et séance présentielle interactive (réponse aux questions et exercices)

Pharmacologie générale

Responsable : Mélanie Minoves (mminoves@chu-grenoble.fr)

Objectif pédagogique :

Acquisition de notions avancées de pharmacologie générale et clinique. Lecture, résumés et présentation d'articles scientifiques en pharmacologie.

Séance : 2h cours + 2h TD

TD : Lecture et analyse d'articles scientifiques de pharmacologie, avec rendu de résumés écrits, et présentations scientifiques (exposés oraux) en groupe.

Exemples de thèmes abordés en cours :

- Réceptologie
- Développement du médicament
- Interactions médicaments-membranes
- Interactions médicamenteuses
- Personnalisation des traitements pharmacologiques
- Médicaments et barrières (cutanée, hémato-encéphalique, placentaire et lactée, intestinale)

Greffe et transplantation :

Notions de bases, pratiques avancées et futures

Responsables : Raphaële Germi (Rgermi@chu-grenoble.fr)
& Thomas Jouve (Tjouve@chu-grenoble.fr)

Objectifs pédagogiques :

Au travers du suivi d'un cas de patient transplanté :

- Connaître les principales indications de transplantation d'organes et de tissus.
- Comprendre les étapes du prélèvement d'organes et de la transplantation.
- Acquérir les bases immunologiques et pharmacologique de la transplantation
- Connaitre le suivi clinique, biologique, psychologique des patients transplantés
- Identifier les développements récents (nouveaux biomarqueurs et nouvelles technologies en suivi de greffe, organes artificiels, bio-ingénierie).
- Initiation à la recherche en transplantation (immunologie, biotechnologie, pharmaco-thérapeutique...)

Programme :

7 CM de 1 à 2H sur les bases de la transplantation : Lire et comprendre un cas concret de transplantation
4 TD et 2 TP sur les techniques de suivi : Comprendre et assurer le suivi d'un patient transplanté
8 CM sur la recherche et les pratiques avancée en greffe et transplantation : penser demain

Intervenants :

Cliniciens et biologistes : T Jouve, M Padilla, C Dard, J Noble, C Dumestre, R Germi, O Epaulard, A Amen, C Arrivé, Q Perrier, L Liaigre, A Truffot, L Rostaing, P Poignard, C Poulet, A Gaucher, E Tubbs