



PASS 2021-2022

PASS

Parcours Spécifique Accès Santé

Programme détaillé

UE du domaine de santé

responsables

Biochimie :

Sophie Mary, Fabrice Raynaud

Chimie :

Josiane Nurit

UE1 Chimie-Biochimie (S1)

CM 32h ED 18h ECTS 6



Liste des cours magistraux et progression pédagogique :

• ECUE 1.1 CHIMIE (CM 11h)

- Atomistique D DURAND
- Thermodynamique J NURIT
- Equilibres chimiques J NURIT
- Chimie Organique: éléments de base en Santé PA BONNET

• ECUE 1.2 BIOCHIMIE * (CM 21h)

- Acides aminés, Protéines, bases d'enzymologie S LEHMANN
- Glucides : éléments structuraux et métaboliques P. PHILIBERT
- Lipides : éléments structuraux et métaboliques JP CRISTOL
- Intégration générale du métabolisme S MARY

* CM → mineure santé « Molécule aux tissus »

Enseignements dirigés :

chimie : ED 10h

- 1 ED Atomistique
- 1 ED Thermodynamique
- 1 ED Equilibres chimiques
- 2 ED Chimie organique

biochimie : ED 8h

- 1 ED Acides amines, peptides, protéines et enzymes
- 1 ED Glucides
- 1 ED Lipides
- 1 ED Intégration du métabolisme + Révisions



- **ECUE 2.1 . STRUCTURE DES NUCLEOTIDES ET ACIDES NUCLEIQUES ***
- Nucléotides : structure et transformations chimiques S. MARY
- Structure des acides nucléiques S. MARY
-
- **ECUE 2.2 . BASES ET ETUDE DU GENOME**
- Réplication réparation M. TAULAN
- Transcription et régulation de l'expression des gènes E. CORNILLOT
- La Traduction E. CORNILLOT
-
- **ECUE 2.3 . BASES DE GENETIQUE**
- Génétique formelle et Multifactorielle M. COSSEE
- Génétique des populations M. COSSEE
- Epigénétique S. GALAS

* → mineure santé « de la Molécule Aux Tissus (MAT)»

Enseignements dirigés :

1. ED Structure des nucléotides, Acides nucléiques, réplication et réparation *

1 ED Transcription et régulation de l'expression des gènes et Traduction.
2 ED Génétique.

ECUE1 : Biologie cellulaire-Histologie * (CM 27h ED 18h)

• Biologie cellulaire

1. Généralités :

La membrane :

J. Solassol

2. Le cytosquelette :

E. Cornillot

Les jonctions :

J. Solassol

3. Le système endomembranaire :

S. Delbecq

4. Les autres organites de la cellule : noyau, mitochondries et peroxysomes :

S. Delbecq

5. Cycle cellulaire, mitose-méiose :

S. Carillo

6. Apoptose- La signalisation cellulaire :

P. Pujol

• Histologie

1. Epithéliums :

T. Lavabre-Bertrand

2. Tissus conjonctifs et matrice extra-cellulaire :

T. Lavabre-Bertrand

3. Sang- Cartilage-Os :

T. Lavabre-Bertrand

4. Tissus musculaires :

T. Lavabre-Bertrand

5. Tissus nerveux :

A. Muller

ECUE2 : BDR-Embryologie (CM 7h ED 4h)

1. BDR :

S. Hamamah

2. Embryologie :

J. De Vos

* → mineure santé « de la Molécule Aux Tissus (MAT)»

9 séances ED pour l'ECUE 1 dont 6 en biologie cellulaire et 3 en histologie

1 : Généralités-la membrane plasmique

2 : Cytosquelette-jonctions

3 : Le système endomembranaire

4 : Noyau- mitochondries-peroxysomes

5 : Mitose-Méiose

6 : Cycle cellulaire-Apoptose-Signalisation cellulaire

7. Epithéliums-tissus conjonctifs-

8. Sang-Cartilage-os

9 : Tissus musculaires-tissus nerveux

2 séances ED pour l'ECUE 2

1 : BDR

2 : Embryologie

responsables
Maurice Hayot, Agnès Muller,
Valérie Courtin

Physiologie humaine



UE4a CM 32h ED 8h ECTS 5

physiologie humaine
générale*
(semestre 1)

* → mineure santé « physiologie humaine générale »

Thèmes (2021-2022)	Enseignant	CM	ED
Généralités : Homéostasie	Stefan MATECKI	3	2
Physiologie Cardiaque	Iris SCHUSTER	5	
Physiologie Respiratoire	Maurice HAYOT	5	
Physiologie Rénale	Agnes MULLER	4	2
Physiologie Hormonale	Agnes MULLER	3	
Physiologie Système Nerveux	Agnes MULLER	4	2
Physiologie Neuromusculaire	Maurice HAYOT	4	
Adaptations des systèmes physiologiques au cours de la grossesse	Emilie HERVE-ANDRE et Manuel FERRER	4	2

UE4b CM 16h ED 4h ECTS 3

physiologie humaine
Adaptations physiologiques
(semestre 2)

Thèmes (2021-2022)	CM	CM	ED
Adaptation à la vie intra-utérine de l'embryon au nouveau-né	Emilie HERVE-ANDRE-Manuel FERRER	2	2
Adaptation à la vie extra-utérine	Stefan MATECKI	2	
Parcours de l'oxygène : adaptation à l'exercice et à l'altitude	Stefan MATECKI	3	2
Réponses physiologiques à l'exercice	Emilie PASSERIEUX	2	
Réponses physiologiques à l'exercice au cours de la croissance	Stefan MATECKI	2	
Réponses physiologiques à l'entraînement	Emilie PASSERIEUX	1	
Physiologie du vieillissement : les muscles squelettiques	Dalila LAOUDJ-CHENIVESSE	2	
Physiologie du vieillissement : le système respiratoire	Maurice HAYOT	2	

UE5a (S1) *

* → mineure santé « sciences humaines et sociales»

CM 44h ED 4h ECTS 5

Les institutions de la santé

ECUE 5a.1
CM 25h ED 4h

- Histoire des politiques de santé
- Organisation du système de santé : DGS, Agences sanitaires, ARS... ; rôle, missions
- Système de santé français : organisation et financement
- Droits des patients et des soignants
- Droits des patients et maltraitance
- Déontologie : les institutions ordinaires
- Sources de données et surveillance sanitaire en France: CepiDC, MDO, sentinelles
- Indicateurs de santé : mortalité, morbidité
- Promotion prévention primaire secondaire tertiaire
- Santé environnementale et PNSE
- Prévention santé et salutogenèse (mère et enfant)
- Étymologie

Socio-histoire de la santé

ECUE 5a.2
CM 19h

- Introduction aux SHS en santé
- Histoire de la santé
- Histoire des institutions en santé : hôpital et professions
- Socio-anthropologie de la maladie
- Inégalités sociales de santé
- Histoire des maladies
- Socio-anthropologie de la maladie
- Socio-histoire de la famille 1
- Socio-histoire de la famille 2
- Des épidémies aux maladies chroniques

UE5b (S2)

CM 16h ED 4h ECTS 3

Le vivant et les normes

- Le normal et le pathologique
- Théories de la justice et systèmes de santé
- Morale et éthique en santé
- Le futur de la santé
- Laïcité, médecine, société
- La relation de soin
- Soins et pluralisme
- Anthropocène et santé



responsables

A. Evrard, C. Oiry-Cuq

C. Masquefa

Médicaments et autres produits de santé

UE6a (S1) *

cycle de vie du médicament et du dispositif médical

* → mineure santé « Médicaments et produits de santé »

CM 20h ED 4h ECTS 2

I. Aspects réglementaires

- Définitions/Règlementations (C Le Gal)
- Cycle de vie du dispositif médical (X Garric)

II. Recherche et développement

- Du remède au médicament (O Mathieu)
- Stratégies de recherche et développement pré-clinique (A Aubert)
- Développement clinique (JL Faillie)

III. De l'administration du médicament à l'effet

- Formes galéniques : formulations et procédés (S Bégu)
- Pharmacocinétique : devenir du médicament dans l'organisme (A Evrard)
- Pharmacodynamie-cibles pharmacologiques et mécanismes d'action (C Oiry)

IV. Le médicament dans la vie réelle

- Iatrogénie médicamenteuse (H Peyrière)
- Pharmacovigilance (JL Faillie)
- Intégration des concepts dans la vie réelle (O Mathieu)

UE6b (S2)

bases chimiques en santé

CM 7h ED 8h ECTS 2

I. Chimie générale

- Cinétique chimique et stabilité des principes actifs (J Nurit)

II. Chimie organique

- Réactivité des molécules du vivant (C Masquefa)
- Réactivité à l'origine de l'action des médicaments (C Masquefa)
- Réactions de biotransformation des principes actifs (C Masquefa)



Quatre blocs fondamentaux en physique : notions essentielles à toute poursuite d'études en santé, sciences physiques ou sciences pour l'ingénieur

- | | | |
|--|--|----------------|
| I. Ondes et matières | Denis Mariano-Goulart | 12h CM; 8h ED |
| II. Mécanique des fluides
Caractéristiques et propriétés des fluides/Dynamique et statique des fluides.
Applications biomédicales | Thierry Ruiz, Christelle Wisniewski, Pierre-Olivier Kotzki | 10h CM; 8h ED |
| III. Transfert de chaleur | Christelle Wisniewski | 3h CM; 2h ED |
| IV. Transfert de matière | Pierre-Olivier Kotzki, Vincent Boudousq | 10h CM; 10h ED |



I. Introduction à la recherche : T. Mura

- Les problématiques de recherche en Santé
- notion de variabilité (analytique, biologique)
- Démarche expérimentale
- Statistiques descriptives
- Principes d'estimation et de test d'hypothèses.

II. Epidémiologie : P. Fabbro-Peray

- Les indicateurs de Santé et de risque
- les différents types d'étude en épidémiologie (études observationnelles vs études expérimentales) - focus sur essai clinique randomisé.

III. Lois de probabilité – estimation : R. Sabatier

- Lois de probabilités discrètes et continues
- Applications aux données biologiques et de santé
- Utilisation des tables statistiques
- Théorème central limite et application à l'approximation de certaines lois
- Intervalle de confiance de quelques statistiques.

IV. Tests d'hypothèse : N. Molinari

- Théorie générale des tests statistiques
- les hypothèses (nulle, alternative)
- le type de test (unilatéral ou bilatéral)
- Les tests usuels en statistique : comparaison de pourcentages, de moyennes et de variances
- Exemples d'applications.

ED :

- Applications sur les deux 1ers cours
- Applications sur lois de proba-estimation sur des problématiques épidémiologiques
- Applications sur tests statistiques sur des problématiques épidémiologiques



- 1 - Embryogénèse et mise en place des structures Cranio-Faciales
- 2 - Éruption et Évolution Dentaire (denture&dentition)
- 3 - Croissance et Évolution Faciale
- 4 - Histologie des structures Cranio-Faciales
- 5 - Anatomie des structures Cranio-Faciales
- 6 - Physiologie oro faciale : Mastication, salivation, déglutition
- 7 - Écosystème buccal : flore buccale commensale

UE10 Anglais (S1)

4h ECTS 1



- initiation à la lecture, la compréhension et l'exploitation de textes scientifiques simples, courts et d'une revue de la littérature scientifique en anglais
- familiarisation avec l'écoute et la compréhension de courtes séquences vidéo scientifiques en anglais
- évaluation par suivi des connexions sur Moodle et par quiz pour évaluer la compréhension globale des supports

UE11 Module de préparation au second groupe d'épreuves (S2)

8h

UE12 découverte des métiers de santé (S2)

4h