

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 1: le module M2

73h de CM + 10,5h d'ED

M2: Chimie 27h CM + 4,5h ED

Configuration électronique des atomes
Classification périodique des éléments
Liaisons orbitales moléculaires
Hybridation
Liaisons covalentes
Thermodynamique
Chaînes hydrocarbonées
Effet inductif, mésomère
Halogénures d'alkyles
Alcènes
Benzènes et dérivés
Initiation aux biomatériaux

M2: Biochimie 30h CM + 3h ED

Hémodynamique
Noyaux et rayonnements
Effets biologiques des rayonnements
Magnétisme nucléaire
Informations et signaux
Ondes
Ondes sonores
Optique

M2: Physicochimie 16h CM + 3h ED

Grandeurs physiques et mesures
Energie et équilibres
Etat de la matière et caractérisation
Transports passifs
Transports actifs
Potentiel chimique
Potentiel d'action et de membrane
pH, solution tampon et équilibre acido-basique

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 1: le module M4 24h de CM + 8h d'ED

M4: Anglais 2h CM + 8h ED

*Cours 2h
E-learning 8h*

M4: Santé Publique 12h CM

*Concepts en Santé et en
Santé Publique
Déterminants de la santé
Mesure de l'état de santé
des populations
Surveillance sanitaire
Protection sociale*

M4: Métiers de la Santé 10h CM

*Organisation du Système de
Santé
Economie de la Santé*

Présentations:

*Médecine
Maïeutique
Orthodontie
Pharmacie
Kinésithérapie*

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 1: le module M3 - 80h CM

M3: Mathématiques

Nombres, réels et complexes
Suites
Equations, inéquations
Systèmes linéaires, calcul matriciel
Introduction aux polynômes,
factorisation, binôme de Newton
Fonctions d'une variable réelle,
quelques fonctions usuelles
Limites de fonctions, continuité
Calcul de dérivées, primitives et
intégrales
Etude de fonctions
Fonctions réciproques

M3: Chimie

Introduction à la chimie théorique
Histoire de la chimie, chimie
appliquée à la santé
Systèmes physico-chimiques
Les bonnes pratiques de laboratoire
Introduction à la chimie théorique:
de l'atome à la molécule

Chimie Organique approfondie
Rappels sur l'hybridation du
carbone, nomenclature des alcanes
Modes de représentation
Organisation spatiale
Rappels de stéréochimie
Réactivité en chimie organique
Chimie dans les solvants
Chimie organique expérimentale

M3: Physique

Optique
Introduction à l'optique
Systèmes élémentaires miroirs
plans, dioptres plans, miroirs
sphériques
Association de systèmes simples,
systèmes centrés lentilles minces
Instruments: loupe, microscope,
lunette astronomique

Mécanique
Histoire de la mécanique
Cinématique du point, trajectoires
Lois de Newton
Théorème du moment cinétique

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 1: le module M3 - 80h CM

M3: Economie

Macroéconomie 1

*Les agrégats économiques
La croissance économique
Emploi et chômage*

Microéconomie 1

*Offre, demande et marché
Le comportement du consommateur
Le comportement du producteur
Le rôle de l'Etat dans l'économie*

M3: Psychologie

Concepts fondamentaux et épistémologie

Introduction à la psychologie

*Psychologie clinique
Psychologie du développement
Psychologie sociale
Psychologie cognitive*

+ 12h ED animation de forums en ligne

M3: Sciences de la Vie

Adaptation et évolution 1

*Introduction aux questions de la biodiversité et à la biologie évolutive
Crise de la biodiversité et changements globaux
Diversité du monde vivant*

*M3 Droit et M3 STAPS: contenus en cours d'élaboration

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 2: le module M5 Tronc commun - 50h CM

M5: Embryologie 8h CM

*1^e semaine du développement embryonnaire
2^e semaine du développement embryonnaire
3^e semaine du développement embryonnaire
4^e semaine du développement embryonnaire*

M5: Anatomie Générale 22hCM

*Généralités orientation
Système squelettique,
articulaire, musculaire
Tête et cou : grands espaces du
cou et de la face / glandes
salivaires /langue/ thyroïde et
parathyroïdes
Uro-génitale
Digestif
Circulatoire
Respiratoire
Système nerveux : morphologie*

M5: Psychologie Médicale et Ethique 14h CM

Relation soignant-soigné
*Compétences pratiques et
aptitudes techniques
Connaissances scientifiques et
représentation sociale
Compétences professionnelles
et attitudes
Cadre légal et éthique de la
pratique médicale*

*Qu'est-ce que l'éthique?
Quelle relation entre le respect
de l'autodétermination et
l'attention à la vulnérabilité?
Une même éthique pour tous?*

M5: Imagerie Médicale 6h CM

*Ultra-sons
Rayons X
Imagerie Nucléaire
Tomodensitométrie
Principe de la RMN
IRM*

Les PASS à Tours

**Cours en
commun
avec
Médecine*

Les cours en PASS semestre 2: le module M5 Les filières - 25h CM/filière, 2 au choix maximum

M5: Médecine 25h CM

*Ostéologie membre thoracique
Ostéologie membre pelvien
Ostéologie du rachis et de la cage
thoracique
Crane adulte mise en place – Crane Fœtal
Crane adulte (os par os)
Fosses nasales, App manducateur, sinus,
dents
Méninges du crâne et du rachis
Pelvis osseux et musculaire
Pelvis féminin (vaisseaux et nerfs)
Organes génitaux féminins et périnée
Système Nerveux Central, notions de
systématique, ex motricité
SNC, voies visuelles*

M5: Maïeutique 25h CM

*Type d'exercice – compétence de la sage
Femme
La sage femme actrice de santé publique
La gynécologie: contexte hormonal,
puberté, ménopause
La grossesse hormonologie, développement,
datation
Placentation : liquide amniotique et
hormonologie
Appareil génital
Appareil urinaire
**Crane adulte mise en place – Crane Fœtal
Méninges du crâne et du rachis
Pelvis osseux et musculaire
Pelvis féminin (vaisseaux et nerfs)
Organes génitaux féminins et périnée**

M5: Orthodontie 25h CM

*Défis du dentiste au 21^e siècle
Biomatériaux
Salive et fluide gingival
Embryologie de la dent
Histologie de la dent
**Crane adulte mise en place – Crane Fœtal
Crane adulte (os par os)
Fosses nasales, app manducateur, sinus,
dents
Méninges du crâne et du rachis
Langue plancher de la bouche, glandes
salivaires
Morphologie dentaire
Manducation
Déglutition**

Les cours en PASS semestre 2: le module M5 Les filières - 25h CM/filière, 2 au choix maximum

M5: Pharmacie 25h CM

De la molécule au médicament

Bases de la conception d'un principe actif:

- *Éléments de chimie*
- *Éléments de biologie végétale*
- *Éléments de biotechnologie*
- *Éléments réglementaires*

M5: Kinésithérapie 25h CM

**Ostéologie membre thoracique*

Ostéologie membre pelvien

Ostéologie du rachis et de la cage thoracique

Pelvis osseux et musculaire

Système Nerveux Central, notions de systématique, ex motricité

Evidence Based Practice

Classification Internationale du Fonctionnement

Histoire de la rééducation et défis du kinésithérapeute au XXIème siècle

Approche par compétence et professionnalisation

Epidémiologie des pathologies de l'appareil locomoteur

Différents modes d'exercices de la kinésithérapie

Le mouvement: perception, cognition, émotion, action

- *organisation sensori motrice du mouvement*
- *neurophysiologie de la douleur*
- *biomécanique*

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 2: le module M6 La cellule et les tissus – 68h CM

M6: Biologie Cellulaire 36h CM

Introduction à la biologie cellulaire & cytosquelette
Membranes cellulaires
Transports membranaires
Adhérence cellulaire
Filiation RE, Golgi, lysosomes :
Aspect fonctionnel
Dynamique du système endomembranaire
Endosymbiotes et énergétique cellulaire
Noyau, cycle cellulaire & cancérogenèse
Intégration des signaux et signalisation
Différenciation, cellules souches et thérapie cellulaire
Biologie des systèmes

M6: Histologie 15hCM

Introduction générale et techniques histologie
Les épithéliums
Tissu nerveux
Tissus conjonctifs (les tissus commun, adipeux et cartilagineux)
Tissus musculaires

M6: Biologie de la Reproduction 7h CM

Gamétogénèse masculine/ Spermatogénèse
Gamétogénèse féminine
Méiose
Fécondation

M6: Génétique 10h CM

Introduction à la génétique humaine
Notion de gènes et mutations humaine
Hérédité mendélienne chez l'Homme
Chromosomes et anomalies chromosomiques
Génétique des populations

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 2: le module M8 Savoirs et méthodes quantitatives – 34h CM + 4,5h ED

M8: Biostatistiques **24h CM + 4,5h ED**

Intérêt de la discipline en Santé
Probabilités élémentaires, totales, conditionnelles, Bayes
Application des probabilités à l'évaluation diagnostique
Variables aléatoires
Lois de probabilités
Statistiques descriptives
Estimations ponctuelles, intervalles de confiance
Tests paramétriques
Tests non paramétriques
Comparaison de fréquences, test du Chi2
Survie
Les principes méthodologiques des essais randomisés
Données d'évidence : production et interprétation
Régression et corrélation

M8: Philosophie des Sciences **10h CM**

Les principes de la méthode expérimentale
La causalité dans les sciences médicales
L'objectivisme, le subjectivisme et le relativisme
Le naturalisme et le normativisme
Preuves et inférence en médecine

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 2: le module M7 - 80h CM

M7: Mathématiques

Algèbre linéaire dans R^n et C^n

Espaces vectoriels ; Résolution de systèmes linéaires, méthode du pivot de Gauss (rappels) ; Sous-espaces vectoriels, combinaisons linéaires, somme (directe) de sous-espaces, supplémentaire ; Familles libres, familles génératrices, bases, dimension ; Applications linéaires, noyau, image, rang, exemples géométriques ; Représentation matricielle, inversion ; Déterminant, produit scalaire, norme, produit vectoriel

Etude du groupe symétrique

Notions de base de la théorie des groupes (loi de composition interne, calculs, ...) dans le cadre du groupe symétrique.

Analyse

Propriété de R , inf-sup, Bolzano-Weierstrass ; Régularité et approximations de fonctions (rappels et compléments continuité, dérivabilité, limites, + fonctions négligeables, équivalents) ; Développement limités ; Intégration. Intégration par parties, changement de variables ; Introduction aux EDO.

M7: Chimie

Chimie inorganique, cinétique chimique et outils mathématiques

Outils mathématiques pour la chimie

Cinétique chimique

Chimie inorganique

Thermochimie et Chimie des solutions

Thermochimie: Principes et applications

Chimie des solutions

M7: Physique

Outils mathématiques pour la physique et thermodynamique

Outils mathématiques (fonctions à plusieurs variables, formule de Taylor et intégrales simples)

Notion d'état d'un système

Fonctions caractérisant l'état d'un système et de ses changements (température, pression, équation d'état, grandeur énergétique, entropie) L'irréversibilité, les machines thermiques, leur rendement

Mécanique

Puissance et travail d'une force, Circulation, forces conservatives et non conservatives, énergie potentielle, énergie cinétique et énergie mécanique

Théorème associés, notion de gradient, équilibre d'un point matériel, systèmes oscillants : oscillations libres, amorties, forcées, résonance, forces centrales, applications au mouvement des satellites et des planètes, collisions et notions de centre de masse.

Les PASS à Tours

Les cours en PASS semestre 2: le module M7 - 80h CM

M7: Economie

Macroéconomie 2

*Le secteur monétaire
La politique macroéconomique*

Microéconomie 2

*La concurrence
Le monopole
Les autres structures de marché*

M7: Psychologie

Psychologie Clinique et Psychologie Cognitive

*Psychologie clinique
Psychologie cognitive*

Psychologie sociale et Psychologie du Développement

*Psychologie sociale
Psychologie du développement*

+ 12h ED animation de forums en ligne

M7: Sciences de la Vie

Adaptation et Evolution 2

*Physiologie et neurosciences comportementales
Fonctionnement et utilisation biotechnologique du monde microbien
OU*

Biologie expérimentale : bases et applications

*Bonnes pratiques et techniques de laboratoire
Notions d'expérimentation animale et modèles cellulaires et animaux
Techniques microbiologistes et étude de préparations histologiques
Plantes et production de biomédicaments, vaccins et alicaments, biotechnologies et développement durable*

*M3 Droit et M3 STAPS: contenus en cours d'élaboration