



DOMAINE SANTÉ

## ÉTUDES DE SANTÉ - PASS

### OBJECTIFS

L'étudiant qui souhaite faire des études de santé peut choisir en 1<sup>ère</sup> année le **Parcours Accès Santé Spécifique (PASS)**. Cette 1<sup>ère</sup> année propose des enseignements majeurs en santé avec une option mineure composée d'enseignements d'une autre filière.

Options proposées :

- PASS - option Chimie
- PASS - option Droit
- PASS - option Économie
- PASS - option Mathématiques
- PASS - option Physique
- PASS - option Sciences de la vie
- PASS - option STAPS

Le choix de l'option mineure doit correspondre aux points forts de l'étudiant et à ses autres projets éventuels.

Tous les cours de PASS se déroulent en distanciel.

### PRÉREQUIS

#### PARCOURSUP

- Être titulaire d'un Baccalauréat de série générale
- Avoir une bonne moyenne en Première et en Terminale

### CONTINUER EN MMOPK

A l'issue de la PASS, l'étudiant peut être admis en 2<sup>ème</sup> année d'études de santé et choisir la filière MMOPK qui l'intéresse (médecine, maïeutique, odontologie, pharmacie ou kiné) en fonction de son rang de classement.

#### CONDITIONS D'ADMISSION EN 2<sup>ÈME</sup> ANNÉE :

Valider sa première année

ET

Être admis directement à l'issue des épreuves écrites. Les étudiants les mieux classés sont admis sans passer les épreuves orales.

OU

Être admis à l'issue des épreuves orales. Les étudiants sont admis après le passage de 2 épreuves orales qui déterminent leur rang dans le classement final.

### CONTINUER EN L.AS

#### 2<sup>ÈME</sup> ANNÉE

Si l'étudiant a validé son année mais n'est pas admis dans une filière MMOPK, il peut continuer en 2<sup>ème</sup> année de Licence option Accès Santé (L. AS) dans la filière de l'option mineure choisie. Pour les options Droit (antenne de Bourges), STAPS et Physique (Orléans) il devra s'inscrire à l'université d'Orléans.

### SE RÉORIENTER

Si l'étudiant n'a pas validé son année de PASS, il ne peut pas redoubler.

Il doit se réorienter via Parcoursup vers d'autres formations exceptées les licences option Santé (L.AS).



### FEDER MENDES

Places en MMOPK pour les PASS  
septembre 2022 : 269

- Médecine : 140
- Maïeutique : 13
- Odontologie : 20
- Pharmacie : 49
- Kinésithérapie : 47

## SEMESTRE 1

### Module 1 - Physiologie humaine, biophysique appliquée et médicaments - 71h

- Physiologie générale - 35h \*

Le vivant / Les échelles / Les grands systèmes / Organisation générale du système nerveux / Transmission synaptique / Extéroception / Motricité réflexe et planification de l'action / Cognition et émotion / Motricité digestive / Glandes exocrines / Absorption / Couplage excitation contraction / Cycle cardiaque / Débit cardiaque / Adaptation au stress / Transport sanguin / Ventilation / Echanges gazeux pulmonaires / Contrôle automatique de la ventilation / Bioénergétique, resynthèse d'ATP ventilation / Bioénergétique, Apports énergétiques / Milieu intérieur, Thermorégulation / Milieu intérieur, Acidobasique / Milieu intérieur, Boucles endocriniennes / Milieu intérieur, Système nerveux autonome / Liquides, physiologie rénale : Filtration glomérulaire / Liquides, physiologie rénale : Réabsorption/Secrétion / Liquides, physiologie rénale : Elimination

- Biophysique - 16h

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

- Initiation aux médicaments 20h\*

Cible et mécanismes d'action / Pharmacodynamie et développement pré-clinique / Définition, description et statuts des médicaments / Introduction aux formes galéniques / Devenir du médicament dans l'organisme / Définition des principaux paramètres pharmacocinétiques / Développement clinique des médicaments / Structure et régulation du médicament / Pharmacovigilance / Pharmaco-épidémiologie - Niveau de preuve - Iatrogénie - BUM / Aspects économiques et sociétaux du médicament / Règles de prescription

### Module 2 - Structure et fonction de la matière du vivant - 73h

- Chimie - 27h

Configuration électronique des atomes / Classification périodique des éléments et propriétés cellulaires / Liaisons, orbitales moléculaires et Géométrie / Hybridation, liaisons covalentes et non covalentes / Thermodynamique / Isomérisation et Stéréochimie / Chaînes hydrocarbonées, alcènes / Effet inductif - effet mésomère / Halogénures d'alkyles / Mécanismes réactionnels / Benzène et dérivés / Organométalliques / Fonction aldéhyde & Fonction cétone / Fonction alcool & acide carboxylique / Initiation aux biomatériaux.

- Biochimie - 30h

Acides aminés / Oses / Nucléotides / Acides nucléiques / Liaisons peptidiques : Structure et fonction / Protéines : Structure et fonction / L'hémoglobine / Enzymologie / Réplication de l'ADN & réparation de l'ADN / Transcription des ARN / Code génétique et traduction / Maturation des ARN / Régulation de l'expression des gènes / Modification des génomes / Lipides / Mécanismes d'oxydo-réduction.

- Physico-chimie - 16h

Grandeurs Physiques et mesures / Energie et équilibres / Etats de la matière et caractérisation / Transports passifs / Transports actifs / Potentiel chimique / Potentiel d'action et de membrane / Ph, solution tampon et équilibre acido-basique.

### Module 3 - Module de l'option disciplinaire - 80h (en distanciel)

### Module 4 - Anglais, Santé et Société - 32h

- Anglais 10h (dont 8h en e-learning)

- Santé Publique - 12h

Concepts en santé et santé publique / Déterminants de la santé et mesure de l'état de santé des populations - Big data en santé / Surveillance sanitaire / Protection sociale.

- Découverte des métiers de la santé - 10h\*\*

Organisation du système de santé / Présentation du métier Maïeutique / Présentation du métier Médecine / Présentation du métier Odontologie / Présentation du métier Pharmacie / Présentation du métier Kinésithérapie.

## SEMESTRE 2

### Module 5 - Module de Spécialisation - 75h

- Embryologie générale - 8h\*\*

1<sup>ère</sup> semaine du développement embryonnaire / 2<sup>ème</sup> semaine du développement embryonnaire / 3<sup>ème</sup> semaine du développement embryonnaire / 4<sup>ème</sup> semaine du développement embryonnaire

- Anatomie Générale - 22h\*\*

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.

- Psychologie Médicale et Ethique - 14h\*\*

Relation Soignant-Soigné : Compétences pratiques et aptitudes techniques / Relation Soignant-Soigné : Connaissances scientifiques et représentation sociale / Relation Soignant-Soigné : Compétences professionnelles et attitudes / Relation Soignant-Soigné : Cadre légale 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 ?

- Initiation à l'imagerie médicale - 6h\*\*

Ultrasons / Rayons X / Imagerie nucléaire / Tomodensitométrie / Principe de la RMN / IRM.

Spécificité de la filière MMOPK au choix (2 max) - 25H\*\*

### Module 6 - La cellule et les tissus - 68h

- Biologie Cellulaire - 36h

Introduction à la biologie cellulaire & cytosquelette / Membranes cellulaires (Membrane plasmique et cytomembranes) / Transports membranaires (transports perméatifs et cytotiques) / Adhérence cellulaire (molécules d'adhérence, matrice extracellulaire et jonctions cellulaires) / Filiation RE, Golgi, lysosomes : Aspect fonctionnel (synthèse protéique et lipidique et modification post-traductionnelle) / Dynamique du système endomembranaire / Endosymbiotes et énergétique cellulaire (mitochondrie et péroxysome) / Noyau, cycle cellulaire & cancérogenèse / Intégration des signaux et signalisation / Différenciation, cellules souches et thérapie cellulaire / Biologie des systèmes.

- Histologie - 15h

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

- Biologie de la reproduction - 7h

Gamétogénèse masculine / Spermatogénèse / Gamétogénèse féminine / Méiose / Fécondation.

- Génétique - 10h

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

### Module 7 Module de l'option disciplinaire- 80h (en distanciel)

+ Module adaptation et évolution 2

OU Module biologie expérimentale : bases et applications

### Module 8 - Savoirs et méthodes quantitatives - 38,5h

- Biostatistiques - 28,5h

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 interprétations / Régression et corrélation.

- Philosophie des Sciences - 10h

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 /

- Préparation aux oraux avec initiation à la lecture critique d'article

\* Cours communs avec la L.AS Biologie

\*\* Cours communs avec la L.AS Biologie et la L.AS non biologie

## MODULE 3 ET MODULE 7 : OPTION DISCIPLINAIRE

(en fonction des années sur Tours ou sur Orléans)

### PASS - OPTION CHIMIE

#### Semestre 1 - 80h

- Introduction à la chimie théorique

*Histoire de la chimie, qu'est-ce que la chimie, chimie appliquée à la santé / Systèmes physico-chimiques / Les bonnes pratiques de laboratoire : méthodologie, hygiène et sécurité / Introduction à la chimie théorique vue de l'atome à la molécule.*

- Chimie Organique approfondie

*Rappels sur l'hybridation du carbone; nomenclature des alcanes / Modes de représentation, organisation spatiale, rappel de stéréochimie / Réactivité en chimie organique / Chimie dans les solvants usuels et non usuels / Chimie organique expérimentale*

#### Semestre 2 - 80h

- 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.*

### PASS - OPTION DROIT

#### Semestre 1 - 76h

##### Droit privé

- Introduction au droit - 38h

*La règle de droit, définitions et finalités / Les sources du droit / L'application de la loi dans le temps / Le droit de la preuve / Sujets de droit et objets de droit*

##### Droit public

- Les grands principes du droit constitutionnel occidental - 38h

*La philosophie libérale des Lumières / Les révolutions des droits de l'Homme / Les principes constitutionnels des régimes politiques / Regards historiques sur les régimes politiques de la France (1789-1958) / L'Etat de droit*

#### Semestre 2 - 76h

##### Droit privé

- Droit des personnes et de la famille - 38h

*L'acquisition de la personnalité juridique / Les éléments d'identification de la personne / Les droits relatifs au corps humain / La formation du mariage / Les effets du mariage / La fin du mariage*

##### Droit public

- Les institutions politiques et administratives de la V<sup>ème</sup> république - 38h

*Les origines de la V<sup>ème</sup> république / Les naissances du conseil constitutionnel / Les organes politiques de l'Etat / Ministères et administrations centrales / L'organisation centralisée de l'Etat.*

### PASS - OPTION ÉCONOMIE

#### Semestre 1 - 80h

- Macroéconomie 1

*Les agrégats économiques / La croissance économique / Emploi et chômage*

3 Microéconomie 1

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

#### Semestre 2 - 80h

- Macroéconomie 2

*Le secteur monétaire / La politique macroéconomique*

- Microéconomie 2

*La concurrence / Le monopole / Les autres structures de marché*

### PASS - OPTION MATHÉMATIQUES

#### Semestre 1 - 80h

- 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

#### Semestre 2 - 80h

- Algèbre linéaire dans  $\mathbb{R}^n$  et  $\mathbb{C}^n$   
*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

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

- Analyse

*Propriété de  $\mathbb{R}$ , 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.*

### PASS - OPTION PHYSIQUE

#### Semestre 1 - 80h

- 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.*

#### Semestre 2 - 80h

- 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 / Théorèmes 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.*

**PASS - OPTION SCIENCES DE LA VIE**

**Semestre 1 - 80h**

- Module adaptation et évolution  
*Introduction aux questions de la biodiversité et à la biologie évolutive / Crise de la biodiversité et changements globaux / Diversité du monde vivant.*
- Module adaptation et évolution 2  
*Physiologie et neurosciences comportementales / Fonctionnement et utilisation biotechnologique du monde microbien.*
- OU Module 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 bio-médicaments, vaccins et alicaments, biotechnologies et développement durable.*

**FILIÈRE MMOPK AU CHOIX (2 MAX) - SEMESTRE 2**

**SPÉCIALITÉ MÉDECINE - 25h**

- Ostéologie membre thoracique
- Ostéologie membre pelvien
- Ostéologie du rachis et de la cage thoracique
- Crâne adulte mise en place - Crâne fœtal
- Crâne adulte (os par os)
- Fosses nasales, Appareil 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 (SNC), notions de systématique, ex motricité
- Système Nerveux Central (SNC), voies visuelles

**ÉTUDES MÉDICALES**

Les études médicales ont une durée minimale de 9 ans après le baccalauréat et se répartissent en 3 cycles :

- Premier Cycle (3 ans) : Diplôme de Formation Générale en Sciences Médicales (PASS ou L.AS) + DFGSM 2 + DFGSM 3 (niveau licence)
- Deuxième Cycle (3 ans) : DFASM1 + DFASM2 + DFASM3
- Troisième Cycle après validation d'un examen national basé sur un classement (3 à 5 ans) : Concours d'Internat - Spécialités médicales - Médecine du travail - Santé publique - Spécialités chirurgicales - Biologie.

**SPÉCIALITÉ MAÏEUTIQUE - 25h**

- 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
- Crâne adulte mise en place - Crâne fœtal\*
- Méninges du crâne et du rachis\*
- Pelvis osseux et musculaire\*
- Pelvis féminin (vaisseaux et nerfs)\*
- Organes génitaux féminins et périnée\*

**ÉTUDES DE MAÏEUTIQUE**

Les études de maïeutique ont une durée de 5 ans après le baccalauréat.

- 1<sup>ère</sup> année d'études de santé (PASS ou L.AS)
- 4 années de formation spécifique au sein de l'école de sages-femmes

Obtention d'un niveau Master.

**- SPÉCIALITÉ DENTAIRE - 25h**

- Défis du dentiste au 21<sup>ème</sup> siècle
- Biomatériaux
- Salive et fluide gingival
- Embryologie de la dent

**PASS - OPTION STAPS**

**Semestre 1 - 72h**

- Histoire, sociologie et anthropologie de la motricité - 32h
- Psychologie et motricité - 20h
- Analyse des activités physiques sportives et artistiques - 12h
- Découverte des parcours STAPS et compétences transversales (TD) - 8h

**Semestre 2 - 72h**

- Histoire, sociologie et anthropologie de la motricité - 12h
- Psychologie et motricité - 12h
- Physiologie et biomécanique appliquées à la motricité - 12h
- Analyse des activités physiques sportives et artistiques - 12h
- Mise en oeuvre de l'interdisciplinarité au service de l'analyse de la motricité - 12h
- TD/TP pluridisciplinaires - 12h

- Histologie de la dent
- Crâne adulte mise en place - Crâne fœtal\*
- Crâne adulte (os par os)\*
- Fosses nasales, appareil manducateur, sinus, dents\*
- Méninges du crâne et du rachis \*
- Langue plancher de la bouche, glandes salivaires
- Morphologie dentaire
- Manducation
- Déglutition

**ÉTUDES D'ODONTOLOGIE**

Les études en vue de l'obtention du diplôme d'Etat de Docteur en Chirurgie-Dentaire ont une durée de 6 à 8 ans selon la filière choisie :

- Premier cycle : 2 ans (dont la PASS ou L.AS)
- Deuxième cycle : 3 ans
- Troisième cycle court (1 an) ou long (3 à 4 ans d'internat en orthopédie-dento-faciale (orthodontie), en médecine bucco-dentaire ou en chirurgie orale).

**SPÉCIALITÉ PHARMACIE - 25h**

- De la molécule aux médicaments

**ÉTUDES DE PHARMACIE**

Les études de pharmacie ont une durée minimale de 6 ans après le baccalauréat et se répartissent en 3 cycles :

- Premier Cycle (3 ans) : PASS ou L.AS + 2<sup>ème</sup> année + 3<sup>ème</sup> année de pharmacie
- Deuxième Cycle (2 ans) : 4<sup>ème</sup> année de pharmacie et 5<sup>ème</sup> année hospitalo-universitaire. 2 UE spécifiques à l'orientation en 3<sup>ème</sup> cycle à valider. Équivalence M1 pour ceux qui veulent s'orienter dans la filière recherche (accordée si validation de la 4<sup>ème</sup> année - obtention de 4 modules d'initiation à la recherche (DPRB) et stage de 2 mois dans une équipe de recherche labellisée). Concours d'internat au cours de la 5<sup>ème</sup> année.
- Troisième Cycle court (1 an) : 6<sup>ème</sup> année. Choix entre l'officine et l'industrie. Possibilité de s'inscrire en M2 recherche.
- Troisième cycle long (4 ans) : 4 ans d'internat pour obtenir un DES option pharmacie hospitalière - pratique et recherche, un DES option pharmacie industrielle et biomédicale ou un DES d'innovation pharmaceutique et recherche.

**SPÉCIALITÉ KINÉSITHÉRAPIE, RÉÉDUCATION ET RÉADAPTATION - 25h**

- Ostéologie membre thoracique\*
  - Ostéologie membre pelvien\*
  - Ostéologie du rachis et de la cage thoracique\*
  - Pelvis osseux et musculaire\*
  - Système Nerveux Central (SNC), notions de systématique, ex motricité\*
  - Évidence Based Practice
  - Classification Internationale du Fonctionnement
  - Histoire de la rééducation et défis du kinésithérapeute au XXI<sup>ème</sup> siècle
  - Approche par compétence et professionnalisation
  - Épidémiologie 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*

\*Cours communs avec la spécialité Médecine