

# ÉCOLE DES TECHNICIENS DE LABORATOIRE D'ANALYSES MÉDICALES (ETLAM)

## LICENCE EN SCIENCES DE LABORATOIRE D'ANALYSES MÉDICALES

**Langue principale d'enseignement :**

Français  Anglais  Arabe

**Campus où le programme est proposé :** CSM

### **OBJECTIFS**

La Licence en sciences de laboratoire d'analyses médicales forme des techniciens qui réalisent des analyses sur des prélèvements biologiques, dans le but d'établir un diagnostic ou de suivre l'efficacité d'un traitement, sous la responsabilité du chef de laboratoire.

### **COMPÉTENCES**

- Construire son identité professionnelle et s'impliquer dans sa formation
- Collaborer avec les différents acteurs dans le cadre d'une équipe pluridisciplinaire dans le respect de l'éthique et de la déontologie
- Planifier et pratiquer les activités spécifiques au domaine des sciences biomédicales
- Assurer une communication professionnelle.

### **EXIGENCES DU PROGRAMME**

**180 crédits : UE obligatoires (162 crédits), UE optionnelles fermées (12 crédits), UE optionnelles ouvertes (6 crédits), et UE Formation générale de l'USJ (32 crédits, peuvent appartenir à une ou plusieurs des catégories ci-dessus).**

#### **UE fondamentales (174 Cr.)**

##### **UE obligatoires (162 Cr.)**

Action bénévole et citoyenne (2 Cr.). Anatomie et physiologie humaines I (4 Cr.). Anatomie et physiologie humaines II (4 Cr.). Anatomie pathologique appliquée (2 Cr.). Anglais (4 Cr.). Apprentissage par cas cliniques (2 Cr.). Biochimie clinique (3 Cr.). Biochimie métabolique (4 Cr.). Biochimie structurale (3 Cr.). Biologie cellulaire (2 Cr.). Biologie générale (2 Cr.). Biologie moléculaire + TP (4 Cr.). Biotechnologie médicale (2 Cr.). Chimie analytique (1 Cr.). Chimie générale + TP (3 Cr.). Chimie inorganique (1 Cr.). Chimie organique (3 Cr.). Communication et relations humaines (2 Cr.). Communication positive (2 Cr.). Endocrinologie (2 Cr.). Ethique fondamentale (2 Cr.). Génétique (3 Cr.). Gestion et résolution des conflits (2 Cr.). Hématologie (3 Cr.). Histologie (2 Cr.). Hydrologie (1 Cr.). Hygiène (2 Cr.). Immunologie + Pathologie + TP (4 Cr.). Informatique (2 Cr.). Introduction en santé publique (3 Cr.). La langue arabe et les médias (2 Cr.). Leadership and Work Ready Now (2 Cr.). Le monde microbien (3 Cr.). Les conduites addictives et les dépendances (2 Cr.). Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien (2 Cr.). Mathématiques (2 Cr.). Mémoire de fin d'études (6 Cr.). Méthodologie à la recherche (2 Cr.). Microbiologie spéciale (3 Cr.). Notions générales en pharmacologie (2 Cr.). Parasitologie - Mycologie + TP (4 Cr.). Physique (2 Cr.). Secourisme (2 Cr.). Sociologie de la santé (2 Cr.). Stage au laboratoire médical I (1 Cr.). Stage au laboratoire médical II (4 Cr.). Stage banque de sang (2 Cr.). Stage d'anatomie pathologique (2 Cr.). Stage de bactériologie I (2 Cr.). Stage de bactériologie II (2 Cr.). Stage de bactériologie III (2 Cr.). Stage de biochimie I (2 Cr.). Stage de biochimie II (2 Cr.). Stage de cytogénétique et biologie moléculaire (1 Cr.). Stage de parasitologie (2 Cr.). Stage d'hématologie I (2 Cr.). Stage d'hématologie II (2 Cr.). Stage d'hématologie III (2 Cr.). Stage d'histologie (1 Cr.). Stage d'hormonologie (2 Cr.). Stage d'immunologie I (2 Cr.). Stage d'immunologie II (2 Cr.). Stage d'insertion professionnelle I + Validation I (4 Cr.). Stage d'insertion professionnelle II + Validation II (5 Cr.). Statistiques (2 Cr.). Travaux pratiques de chimie générale (1 Cr.). Validation des stages III (1 Cr.). Virologie (2 Cr.).

##### **UE optionnelles fermées (12 Cr.), à choisir de la liste suivante :**

Assurance qualité au laboratoire (1 Cr.). Créativité en développement durable (2 Cr.). Diététique thérapeutique (2 Cr.). Ergothérapie (2 Cr.). Gestion des déchets médicaux (1 Cr.). Introduction à la sécurité alimentaire (2 Cr.). Parler/Écrire pour communiquer (2 Cr.). Phytothérapie et aromathérapie (2 Cr.). Psychologie (2 Cr.). Techniques de soins (2 Cr.).

**UE optionnelles ouvertes (6 Cr.)**

**Formation générale USJ (32 Cr.)**

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
	<b>ANGLAIS OU AUTRE LANGUE</b>	<b>4</b>
041ANGLL3	Anglais	4
	<b>ARABE</b>	<b>4</b>
	<i>Langue et culture arabes</i>	<b>2</b>
435LALML2	La langue arabe et les médias	2
	<i>Autre UE enseignée en arabe</i>	<b>2</b>
017CPOSI1	Communication positive	2
	<b>SCIENCES HUMAINES</b>	<b>8</b>
064VALEL1	Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien	2
	<i>Éthique</i>	<b>2</b>
018ETHFL1	Éthique fondamentale	2
	<i>Engagement civique et citoyen</i>	<b>2</b>
015ABC2L3	Action bénévole et citoyenne	2
	<i>Autre UE</i>	<b>2</b>
016GETCL2	Gestion et résolution des conflits	2
	<b>SCIENCES SOCIALES</b>	<b>6</b>
	<i>Insertion professionnelle et entrepreneuriat</i>	<b>2</b>
041LWRNL6	Leadership and Work Ready Now	2
	<i>Autres UE</i>	<b>4</b>
004EVENI2	Créativité en développement durable	2
004SOLOI2	Sociologie de la santé	2
	<b>TECHNIQUES DE COMMUNICATION</b>	<b>4</b>
041CUGEL1	Communication et relations humaines	2
041EXCOL1	Parler/Écrire pour communiquer	2
	<b>TECHNIQUES QUANTITATIVES</b>	<b>6</b>
041INFOL1	Informatique	2
004MATTI1	Mathématiques	2
041STATL1	Statistiques	2

## PLAN D'ÉTUDES PROPOSÉ

### Semestre 1

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004BICLL1	Biologie cellulaire	2
004CHGEL1	Chimie générale + TP	3
004CHIOL1	Chimie inorganique	1
004GENEL1	Génétique	3
004SANEI2	Hygiène	2
041INFOL1	Informatique	2
435LALML2	La langue arabe et les médias	2
004MATT1	Mathématiques	2
041PHYSL1	Physique	2
041SITLL1	Stage au laboratoire médical I	1
041SBACL1	Stage de bactériologie I	2
041STATL1	Statistiques	2
041TPCGL1	Travaux pratiques de chimie générale	1
041CUGEL1	Communication et relations humaines	2
064VAEL1	Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien	2
	UE optionnelle fermée	2
	<b>Total</b>	<b>31</b>

### Semestre 2

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004ANPHL2	Anatomie et physiologie humaines I	4
004BIOMI2	Biochimie structurale	3
004BIOGL1	Biologie générale	2
041CORGL2	Chimie organique	3
041HISTL2	Histologie	2
041SHEML2	Stage d'hématologie I	2
041STHIL2	Stage d'histologie	1
041SIP1L2	Stage d'insertion professionnelle I + Validation I	4
016GETCL2	Gestion et résolution des conflits	2
004SOLOI2	Sociologie de la santé	2
	UE optionnelle fermée	2
	UE optionnelle ouverte	2
	<b>Total</b>	<b>29</b>

**Semestre 3**

<b>Code</b>	<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Crédits</b>
004ANAPL3	Anatomie et physiologie humaines II	4
041ANGLL3	Anglais	4
004MOLBI3	Biologie moléculaire + TP	4
017CPOSI1	Communication positive	2
041HEMAL3	Hématologie	3
004LEMII3	Le monde microbien	3
004PAMYS1	Parasitologie - Mycologie + TP	4
041STPML3	Stage de parasitologie	2
041STHEL3	Stage d'hématologie II	2
	UE optionnelle fermée	2
	<b>Total</b>	<b>30</b>

**Semestre 4**

<b>Code</b>	<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Crédits</b>
041APAPL4	Anatomie pathologique appliquée	2
004BIOMS2	Biochimie métabolique	4
041CHANL4	Chimie analytique	1
004IPEAS2	Immunologie + Pathologie + TP	4
041MISPL4	Microbiologie spéciale	3
041SBATL4	Stage de bactériologie II	2
041STBIL4	Stage de biochimie I	2
041SCBIL4	Stage de cytogénétique et biologie moléculaire	1
041STIML4	Stage d'immunologie I	2
041SIP2L4	Stage d'insertion professionnelle II + Validation II	5
	UE optionnelle fermée	2
	UE optionnelle ouverte	2
	<b>Total</b>	<b>30</b>

**Semestre 5**

<b>Code</b>	<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Crédits</b>
041TDSIL5	Apprentissage par cas cliniques	2
004SBLGS3	Biochimie clinique	3
004BITHS1	Biotechnologie médicale	2
041ENDOL5	Endocrinologie	2
4961ESPM1	Introduction en santé publique	3
041CPAML5	Méthodologie à la recherche	2
004SECOS3	Secourisme	2
041SALML5	Stage au laboratoire médical II	4
041SHMHL5	Stage banque de sang	2

041SBAHL5	Stage de bactériologie III	2
041SHIHL5	Stage d'hématologie III	2
041SIMML5	Stage d'immunologie II	2
004LCADS1	Les conduites addictives et les dépendances	2
	<b>Total</b>	<b>30</b>

## Semestre 6

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
018ETHFL1	Éthique fondamentale	2
004HYDOS2	Hydrologie	1
041LWRNL6	Leadership and Work Ready Now	2
041MMFEL6	Mémoire de fin d'études	6
041PHARL6	Notions générales en pharmacologie	2
041SAPHL6	Stage d'anatomie pathologique	2
041STBHL6	Stage de biochimie II	2
041SHORL6	Stage d'hormonologie	2
041VST3L6	Validation des stages III	1
004VIROS4	Virologie	2
015ABC2L3	Action bénévole et citoyenne	2
	UE optionnelles fermées	4
	UE optionnelle ouverte	2
	<b>Total</b>	<b>30</b>

## DESCRIPTIFS DES UE

<b>015ABC2L3</b>	<b>Action bénévole et citoyenne</b>	<b>2 Cr.</b>
------------------	-------------------------------------	--------------

Cette unité d'enseignement fait partie de la formation générale à l'USJ. Elle vise à sensibiliser tous les étudiants à l'importance de leur implication dans la vie citoyenne en leur fournissant l'occasion de s'engager dans des activités bénévoles diverses.

Cette unité d'enseignement est constituée de deux volets : enseignement théorique et pratique encadrée.

<b>004ANPHL2</b>	<b>Anatomie et physiologie humaines I</b>	<b>4 Cr.</b>
------------------	---	--------------

Cette unité d'enseignement permet aux étudiants d'acquérir des connaissances sur les plus fascinants des sujets, leur propre corps. L'étude de l'anatomie et de la physiologie donne à ceux qui se préparent à une carrière dans les sciences de la santé, la base de connaissances sur laquelle ils pourront appuyer leur expérience clinique. Il s'agit de la relation entre la structure et la fonction :

- L'anatomie est l'étude de la forme ou structure des parties du corps et des relations qu'elles ont les unes avec les autres.
- La physiologie porte sur le fonctionnement des parties du corps, autrement dit, sur la façon dont celles-ci travaillent et permettent le maintien de la vie.

Des cas cliniques sont présentés à chaque fois qu'il est pertinent de le faire ; ils visent à mettre en relief le fonctionnement normal de l'organisme et ne constituent jamais des fins en soi.

À l'issue de l'enseignement, l'étudiant sera capable de :

- Décrire les différents systèmes et maîtriser un modèle tridimensionnel simple de l'architecture du corps humain.
- Définir l'homéostasie (état d'équilibre que le corps normal cherche sans cesse à atteindre et à conserver).
- Déterminer les conséquences passagères ou permanentes sur le corps de la perte de cet état.

- Comprendre les nouvelles méthodes de diagnostic et de traitement des maladies.
- Apprécier à leur juste valeur les découvertes scientifiques dans le domaine de la santé.
- Profiter des informations sur la manière de garder une bonne santé.
- Désamorcer des termes biologiques simples afin d'employer correctement la terminologie relative à l'anatomie et la physiologie du corps.
- Identifier les besoins du patient en matière de santé.

**004ANAPL3      Anatomie et physiologie humaines II**

**4 Cr.**

Cette unité d'enseignement permet aux étudiants d'acquérir des connaissances sur les plus fascinants des sujets, leur propre corps. L'étude de l'anatomie et de la physiologie donne à ceux qui se préparent à une carrière dans les sciences de la santé, la base de connaissances sur laquelle ils pourront appuyer leur expérience clinique. Il s'agit de la relation entre la structure et la fonction :

- L'anatomie est l'étude de la forme ou structure des parties du corps et des relations qu'elles ont les unes avec les autresLa physiologie porte sur le fonctionnement des parties du corps, autrement dit, sur la façon dont celles-ci travaillent et permettent le maintien de la vie.

Des cas cliniques sont présentés à chaque fois qu'il est pertinent de le faire ; ils visent à mettre en relief le fonctionnement normal de l'organisme et ne constituent jamais des fins en soi.

Objectif général :

Envisager l'organisme comme un ensemble dynamique de parties interdépendantes et non comme un assemblage d'unités structurales isolées.

**041APAPL4      Anatomie pathologique appliquée**

**2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans le but de participer à la réalisation technique en anatomie pathologique et cytologie sous la direction du médecin responsable.

**041ANGLL3      Anglais**

**4 Cr.**

Perfectionnement de la langue anglaise à l'écrit et l'oral.

**041TDSIL5      Apprentissage par cas cliniques**

**2 Cr.**

Ce cours donné par des professionnels de la santé permet à l'étudiant de faire une synthèse de toutes les informations acquises au cours du cursus et de les intégrer au cœur du laboratoire d'analyses médicales.

**041SQLTL6      Assurance qualité au laboratoire**

**1 Cr.**

Le système qualité au laboratoire repose sur une équipe qualité formée d'un biologiste responsable qualité, épaulé par des qualiticiens techniciens « référent qualité » dans le but de veiller à l'application continue du système de management de la qualité.

**004SBLGS3      Biochimie clinique**

**3 Cr.**

Cette unité d'enseignement fait suite aux cours de biochimie structurale et métabolique. Elle permet à l'étudiant : 1) D'évaluer les paramètres biochimiques physiopathologiques, l'homéostasie et les mécanismes de régulation des métabolismes glucidiques, lipidiques, protéiques, des fonctions hépatiques, rénales, des équilibres électrolytiques, phosphocalciques, gaz du sang. 2) De reconnaître les paramètres biochimiques d'un sujet sain et les variations physiologiques pour les fonctions précitées ainsi que les anomalies biochimiques. 3) De savoir choisir et appliquer les méthodes de dosage biochimiques, de reconnaître les interférences, d'évaluer les marqueurs notamment tumoraux et cardiaques, d'interpréter les résultats, d'identifier les troubles pathologiques associés et de donner le conseil clinico-biologique afin d'améliorer la prise en charge diagnostique et préventive. 4) De maîtriser les grandes pathologies, leurs facteurs de risque et leurs méthodes de diagnostic biochimique, biologique et moléculaire : pathologies du métabolisme glucidiques, lipidiques, protéiques, pathologies cancéreuses, cardiaques, du foie, du rein, troubles électrolytiques, phosphocalciques, acides urique et gaz du sang.

**004BIOMS2 Biochimie métabolique****4 Cr.**

Cette unité d'enseignement fait suite au cours de biochimie structurale et prépare à celui de biochimie clinique. Ce cours comprend une première partie d'enzymologie permettant d'analyser les mécanismes de fonctionnement des enzymes en biologie, d'identifier les modèles cinétiques adaptés, les inhibitions et activations et leurs applications en pharmacie et en biochimie métabolique.

Dans une deuxième partie, ce cours développe les réactions cataboliques et les réactions anaboliques des grandes voies métaboliques (glucides, lipides, acides aminés, acides nucléiques). Il étudie le bilan énergétique des différentes voies métaboliques vitales pour l'homme, les mécanismes de régulation et d'homéostasie et leurs implications physiopathologiques. Il permet de reconnaître les principales maladies innées du métabolisme ainsi que les principales maladies métaboliques et leurs causes.

**004BIOMI2 Biochimie structurale****3 Cr.**

Décrire les constituants organiques et expliquer anabolisme, catabolisme, réactions de transformation ainsi que les transformations lors des situations pathologiques.

Ce cours comprend cinq chapitres qui permettent, suite à une partie introductory, de couvrir les glucides, les lipides, les protéines et les acides nucléiques. Le premier chapitre permet d'introduire la biochimie et de faire le point sur son lien avec la physiologie, la pathologie et la médecine. Il permet également de rappeler certaines notions sur les éléments chimiques, les réactions et les liaisons chimiques. Il relève également l'importance des groupements chimiques sur le fonctionnement des molécules biologiques. Le chapitre deux porte sur l'étude des glucides, sur leurs représentations structurales et leurs isoméries, sur leurs molécules dérivées et sur leurs rôles biologiques. Les lipides sont étudiés dans le chapitre trois qui se focalise sur les acides gras, les triglycérides, les phospholipides, les glycosphingolipides, les stéroïdes et les vitamines. Ce chapitre comprend également un aperçu des lipides actifs, leur dérivés et leur importance comme cibles pharmaceutiques. Le quatrième chapitre porte sur l'étude des protéines. Il parcourt en premier la structure des vingt acides aminés constitutifs des protéines, ensuite les peptides et leur structure et enfin, les structures, primaire, secondaire, tertiaire et quaternaire des protéines. Il comprend également les molécules dérivées des acides aminés et présente leur importance comme cibles pharmaceutiques. Le cinquième et dernier chapitre de ce cours traite de la structure des acides nucléiques (ADN et ARN), leur rôle biologique et leurs propriétés.

**004BICLL1 Biologie cellulaire****2 Cr.**

Ce cours couvre en huit chapitres l'étude des cellules. Le premier chapitre présente les principales classes de macromolécules biologiques : les glucides, les lipides, les protéines et les acides nucléiques. Le deuxième chapitre permet d'étudier les ressemblances et les différences entre les différents types de cellules (eucaryotes, procaryotes et acaryotes). L'exploration approfondie de la cellule commence par l'étude, dans le chapitre trois, des membranes cellulaires. Le chapitre quatre montre l'organisation de la matrice extracellulaire. Le chapitre cinq permet d'explorer le noyau de la cellule eucaryote ainsi que le cycle cellulaire. Le chapitre six porte sur le réseau intracellulaire de membranes (réticulum endoplasmique lisse et rugueux, appareil de Golgi, lysosomes et vacuoles). Le chapitre sept porte sur l'étude du cytosquelette (microtubules, microfilaments et filaments intermédiaires). Le huitième chapitre explore la capacité des mitochondries et des chloroplastes à convertir l'énergie d'une forme à l'autre. Il aborde également les péroxysores et leur fonction en tant qu'organites oxydatifs.

**004BIOGL1 Biologie générale****2 Cr.**

Anatomie comparée chez les vertébrés, reproduction, fécondation, embryologie. Notions générales du monde vivant.

**004MOLBI3 Biologie moléculaire + TP****4 Cr.**

Cette unité d'enseignement permet de familiariser l'étudiant avec les bases de la biologie moléculaire couvrant la transmission de l'information génétique, l'ADN, la réplication, la transcription et la traduction, les variations et mécanismes mutationnels et leurs implications en pathologies. Les outils utilisés pour l'exploration des gènes ainsi que les différentes méthodes d'études de ces variations et de diagnostic génétique sont abordés depuis les méthodes classiques jusqu'au séquençage de nouvelle génération.

**004BITHS1****Biotechnologie médicale****2 Cr.**

Cette unité d'enseignement couvre des connaissances de pointe en génie génétique, biotechnologie avec ses applications pharmaceutiques et les innovations thérapeutiques dans ce domaine notamment : la thérapie génique, les protéines recombinantes et le clonage moléculaire, les procédés de synthèse de médicaments par génie génétique, les biosimilaires et la réglementation, l'interaction gènes/médicaments et enfin les nouvelles stratégies thérapeutiques basées sur les biotechnologies pharmaceutiques innovantes.

**041CHANL4****Chimie analytique****1 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances pratiques sur les techniques analytiques quantitatives et leurs applications dans le dosage des médicaments, des métaux lourds et des pesticides.

**004CHGEL1****Chimie générale + TP****3 Cr.**

Cette unité d'enseignement permet à l'étudiant d'acquérir les notions de chimie générale nécessaires pour aborder les formations ultérieures en éveillant l'esprit critique et scientifique.

**004CHIOL1****Chimie inorganique****1 Cr.**

Cette unité d'enseignement offre une introduction à la chimie organométallique des métaux de transition. L'enseignement portera sur les théories de formation de la liaison chimique dans les composés inorganiques, ainsi que sur les concepts fondamentaux de la chimie de coordination du point de vue de la structure, des propriétés physico-chimiques et de la réactivité. À l'issue de cette UE, l'étudiant devra pouvoir :

- Identifier et analyser les mécanismes d'actions des complexes inorganiques et des chélatants qui jouent un rôle important en pharmacologie.
- Reconnaître les propriétés indispensables en chimie descriptive des éléments.
- Analyser les questions d'actualité (chimie environnementale, catalyse, chimie bioinorganique, chimie thérapeutique).

**041CORGL2****Chimie organique****3 Cr.**

L'objectif principal de cette unité d'enseignement est de fournir aux étudiants les principes de base de la chimie organique.

La première partie du cours concerne les aspects fondamentaux de la chimie organique structurale afin de familiariser les étudiants avec la terminologie chimique, les grandes familles de fonctions de la chimie organique, ainsi qu'avec la structure tridimensionnelle des molécules organiques.

Les bases de la réactivité seront également abordées afin de familiariser les étudiants avec les concepts d'effets électroniques, de mécanismes et de réactivité des fonctions exploitées par l'industrie chimique moderne et impliquées dans les organismes vivants.

Le cours sera fréquemment illustré avec des exemples liés à d'autres disciplines scientifiques, en particulier dans le domaine de la biochimie.

À l'issue de l'enseignement, l'étudiant devra pouvoir :

- Identifier et nommer les groupes fonctionnels d'une molécule.
- Maîtriser les règles stéréochimiques et les différentes représentations et projections.
- Connaître les différents mécanismes et paramètres de modifications du squelette carboné ou des fonctions chimiques complexes et analyser les produits obtenus.
- Développer une approche analytique pour créer de nouvelles molécules.

**041CUGEL1****Communication et relations humaines****2 Cr.**

Cette unité d'enseignement présente les bases fondamentales de la personnalité et aborde la communication interpersonnelle et le langage corporel.

**017CPOSI1      Communication positive      2 Cr.**

La communication non violente est une approche développée par Marshall Rosenberg dans les années 1970. Elle nous permet de comprendre comment notre manière de penser, de nous exprimer et de communiquer avec les autres peut être un facteur essentiel qui génère la violence, ou au contraire, facilite la communication et contribue à désamorcer les conflits. Cette approche nous invite à repenser notre façon de nous exprimer et d'écouter, en fondant notre conscience sur quatre éléments essentiels : l'observation ou la description, les sentiments et émotions, l'identification et l'expression des besoins, et la formulation de demandes réalisables.

**004EVENI2      Créativité en développement durable      2 Cr.**

Comment optimiser le point d'équilibre entre les enjeux environnementaux d'un événement et son efficacité.

**041DITHL3      Diététique thérapeutique      2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances sur les notions de base, ainsi que les effets bénéfiques sur l'organisme de certains composants alimentaires ainsi que le suivi de certaines diètes durant les différentes étapes de la vie et en relation avec certaines maladies.

**041ENDOL5      Endocrinologie      2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances en endocrinologie pour réaliser des analyses en biologie médicale.

**494      Ergothérapie      2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à sensibiliser les étudiants à certains problèmes de santé rencontrés dans les communautés et leurs conséquences. L'étudiant amorcera une réflexion sur les dimensions de la personne, de son environnement et de ses occupations afin de comprendre les interactions et les impacts sur la qualité de vie.

**018ETHFL1      Ethique fondamentale      2 Cr.**

Dans un monde où les références et les valeurs explosent dans toutes les directions, à une époque où les normes se relativisent et se rétrécissent à la mesure des convictions de chacune et de chacun. Des questions communes restent à l'œuvre dans la conscience de toutes et de tous : Que faire pour qu'un acte soit vraiment humanisant pour moi, mais aussi pour les autres ? Comment mener une vie bonne et heureuse, mais aussi responsable ?

**004GENEI1      Génétique      3 Cr.**

Cette unité d'enseignement constitue une bonne illustration du mode de fonctionnement de la génétique clinique. Elle permet de familiariser l'étudiant avec les principes de base de la génétique humaine en expliquant son importance et son implication dans la pratique médicale. La première partie de l'unité comporte une introduction à la base moléculaire de la génétique avec des définitions de termes scientifiques importants couramment utilisés dans cette discipline. Elle couvre les notions importantes de transfert de l'information génétique de l'ADN à la protéine et les conséquences des variations nucléotidiques sur les pathologies humaines. Les parties qui suivent survolent les différents types de maladies génétiques en détaillant de plus près les maladies chromosomiques et les pathologies monogéniques. Une grande partie de cette unité d'enseignement consiste en l'étude des arbres généalogiques de familles atteintes de maladie génétique en exposant les modes de transmission des maladies mendéliennes : l'hérédité autosomique dominante, l'hérédité autosomique récessive et l'hérédité liée au chromosome X. Les maladies génétiques sont discutées de points de vue moléculaires et cliniques. Cette unité d'enseignement couvre aussi tous les aspects de la transmission comme la pénétrance et l'expressivité, les néomutations, le mosaïsme, la consanguinité, etc. Une autre partie aborde la génétique des cancers et la génétique de population.

**041GRCML6      Gestion des déchets médicaux      1 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à reconnaître la démarche et les différentes procédures appliquées pour une bonne gestion des risques chimiques et microbiologiques au laboratoire.

**016GETCL2      Gestion et résolution des conflits      2 Cr.**

Ce cours permet aux étudiants d'appréhender les différentes étapes de la gestion de conflits et de considérer ces derniers comme des opportunités pour avancer dans leur vie personnelle et professionnelle.

En les outillant de techniques efficaces, cette démarche vise à développer la communication et l'attitude non violentes.

**041HEMAL3      Hématologie      3 Cr.**

Acquérir des connaissances sur les composants du sang et appliquer les connaissances théoriques en hématologie dans un laboratoire de biologie médicale.

**041HISTL2      Histologie      2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans le but de participer à la réalisation technique en anatomie pathologique et cytologie sous la direction du médecin anatomopathologiste.

**004HYDOS2      Hydrologie      1 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances en santé publique impliquant l'eau, en insistant sur les maladies transmissibles à l'homme et sur les mesures à prendre à l'échelle individuelle et générale.

**004SANEI2      Hygiène      2. Cr.**

L'objectif général de cette unité d'enseignement est de connaître les principes et les pratiques ainsi que les règles d'hygiène dans le but de préserver et d'améliorer la santé. Suivre les mesures d'hygiène selon des protocoles précis dans différents champs d'application qui portent sur : l'hygiène des locaux, des équipements, l'hygiène individuelle et l'hygiène alimentaire pour prévenir des maladies transmissibles en collectivité et pour lutter contre les sources de contamination.

**004IPEAS2      Immunologie + Pathologie + TP      4 Cr.**

Étude des bases de l'immunité humorale et cellulaire physiologique et pathologique. Méthodes de diagnostic.

**041INFOL1      Informatique      2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant les connaissances et des habiletés qui vont lui permettre de communiquer dans le langage de l'informatique.

**041SEALL6      Introduction à la sécurité alimentaire      2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances sur la surveillance et la prévention des intoxications alimentaires en appliquant les règles d'hygiène selon les normes internationales.

**496IESPM1      Introduction en santé publique      3 Cr.**

Ce cours donne aux étudiants un aperçu général des concepts de la santé publique et de la santé mondiale, notamment les définitions de base et les termes clés, l'histoire de la santé publique et de la santé mondiale, la gouvernance, les mandats, les fonctions ainsi que les services. Le cours aborde également les déterminants de la santé qu'ils soient sociaux, économiques ou politiques. Nous discuterons des principales différences par rapport aux sciences cliniques de la santé (médecine, dentisterie, soins infirmiers, etc.), nous définirons et parcourrons les objectifs du développement durable.

**435LALML2      La langue arabe et les médias      2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à fournir aux étudiants une introduction à la langue arabe ainsi qu'à la culture et aux médias. Les étudiants développeront leurs compétences linguistiques en arabe tout en explorant les aspects culturels liés aux médias. Cette unité sera axée sur l'acquisition de compétences de communication pratiques et la compréhension de la culture arabe, contemporaine et traditionnelle.

**041LWRNL6 Leadership and Work Ready Now 2 Cr.**

Ce cours permet à l'étudiant de développer sa confiance en soi, son ouverture d'esprit, sa relation au changement. Il le prépare au monde professionnel en l'aidant à écrire une lettre de motivation, un CV, etc.

**004LEMII3 Le monde microbien 3 Cr.**

Cette UE constitue une introduction au monde microbien. Elle contribue au développement des compétences :

- Reconnaître les différents mécanismes de l'infection bactérienne, virale, parasitaire ou fongique.
- Identifier les infections croisées qui concernent directement le pharmacien ainsi que celles les plus répandues dans le monde.
- Avoir les connaissances nécessaires et les prérequis pour le cours de microbiologie spéciale.

**004LCADS1 Les conduites addictives et les dépendances 2 Cr.**

Actuellement, de plus en plus de jeunes sont confrontés aux problèmes de toxicomanie. Cette unité d'enseignement est une MO USJ obligatoire.

À l'issue de cette UE, l'étudiant devra pouvoir :

- Identifier les mécanismes impliqués dans la pharmacodépendance aux substances psychoactives.
- Reconnaître les effets toxiques induits par les principales drogues (cannabis, opiacés, cocaïne, amphétamines, GHB, etc.).
- Rapporter l'expérience de médecins spécialisés (psychiatre, urgentiste) ainsi que des responsables d'ONG spécialisées dans la prise en charge et la lutte contre les drogues et la toxicomanie au Liban.

**064VALEL1 Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien 2 Cr.**

Cette UE vise à sensibiliser les étudiants aux valeurs fondamentales de l'Université Saint-Joseph de Beyrouth.

**004MATTI1 Mathématiques 2 Cr.**

Cette unité d'enseignement permet aux étudiants de comprendre les formulations mathématiques rencontrées durant leurs études universitaires et leurs recherches ultérieures.

L'enseignement de cette matière constitue un approfondissement des fonctions mathématiques utilisées en sciences médicales.

**041MMFEL6 Mémoire de fin d'études 6 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant la capacité de documenter, rédiger et présenter devant un jury un sujet au choix dans une discipline des sciences biomédicales.

**041CPAML5 Méthodologie à la recherche 2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant les habiletés nécessaires pour développer son sens critique en particulier lors de la lecture des articles scientifiques en vue de présenter son projet de fin d'études.

**041MISPL4 Microbiologie spéciale 3 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans le but de le préparer à prendre en charge les prélèvements au laboratoire de bactériologie.

**041PHARL6 Notions générales en pharmacologie 2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances sur des concepts fondamentaux en pharmacologie applicables et utiles dans les laboratoires hospitaliers et privés.

**004PAMYS1 Parasitologie - Mycologie + TP 4 Cr.**

Cette unité d'enseignement permet à l'étudiant d'approfondir les connaissances nécessaires à la compréhension de la démarche diagnostique en parasitologie, mycologie et entomologie médicale.

**041EXCOL1****Parler/Écrire pour communiquer****2 Cr.**

Perfectionnement en langue française tant au niveau de l'oral que de l'écrit. Acquérir un savoir-faire pour être capable de recevoir efficacement l'information, de l'analyser et de la transmettre de façon claire et correcte. Aider l'étudiant à apprendre à collecter, sélectionner et structurer les informations en vue de mieux communiquer dans un grand nombre de situations.

**041PHYSL1****Physique****2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant d'acquérir les bases nécessaires dans l'utilisation d'un microscope et l'application de techniques d'analyse physico-chimiques indispensables dans la pratique d'un laboratoire médical.

**004PHYTS4****Phytothérapie et aromathérapie****2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à étudier l'intérêt thérapeutique des plantes médicinales.

**004PSYCI4****Psychologie****2 Cr.**

Ce cours vise à familiariser les étudiants avec la psychologie et ses applications dans la psychologie de la santé. Il permettra aux étudiants de comprendre les bases des interactions biologiques et psychologiques, le fonctionnement des pensées, des comportements et des émotions, d'acquérir les notions de base en psychologie de la santé pour une meilleure éducation en santé publique, de plus l'étudiant apprend comment aborder le patient en fonction des théories psychologiques de la santé.

**004SECOS3****Secourisme****2 Cr.**

Historique et organisation de la Croix-Rouge. Étude des soins d'urgence et des conduites à tenir devant plusieurs cas.

**004SOLOI2****Sociologie de la santé****2 Cr.**

Cette unité d'enseignement permet à l'étudiant de développer des connaissances relatives aux dimensions sociales et culturelles de la santé, et à l'initier à la compréhension sociologique de nombreux aspects de la santé et de la maladie. Cette UE contribue au développement des compétences pour « collaborer avec les professionnels de la santé dans toute situation de soins » et pour « traiter toute activité avec une rigueur scientifique ».

**041SITLL1****Stage au laboratoire médical I****1 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant d'acquérir les bases nécessaires dans la pratique d'un laboratoire médical et de le rendre plus autonome dans son apprentissage.

**041SALML5****Stage au laboratoire médical II****4 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour effectuer des analyses en laboratoire d'hématologie-immunologie - bactériologie - biochimie dans le respect des pratiques normalisées.

**041SHMHL5****Stage banque de sang****2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour effectuer des analyses en médecine transfusionnelle dans le respect des pratiques transfusionnelles normalisées.

**041SAPHL6****Stage d'anatomie pathologique****2 Cr.**

Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour réaliser des techniques cytologiques et histologiques en laboratoire d'anatomie pathologique dans le respect des pratiques normalisées à la demande du médecin anatomo-pathologiste.

<b>041SBACL1</b>	<b>Stage de bactériologie I</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour réaliser des analyses microbiologiques sur des échantillons biologiques.		
<b>041SBATL4</b>	<b>Stage de bactériologie II</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à étudier les différentes familles bactériennes impliquées dans le domaine médical et à les identifier par des techniques rapides tout en étudiant leur sensibilité ou leur résistance vis-à-vis des antibiotiques.		
<b>041SBAHL5</b>	<b>Stage de bactériologie III</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour effectuer des analyses en laboratoire de bactériologie dans le respect des pratiques normalisées.		
<b>041STBIL4</b>	<b>Stage de biochimie I</b>	<b>2 Cr.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applications des méthodes de dosage des constantes biochimiques.</li> <li>- Familiarisation de l'étudiant avec un photomètre semi-automate et un appareil de dosage des électrolytes.</li> </ul>		
<b>041STBHL6</b>	<b>Stage de biochimie II</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour effectuer des analyses en laboratoire de biochimie dans le respect des pratiques normalisées.		
<b>041SCBIL4</b>	<b>Stage de cytogénétique et biologie moléculaire</b>	<b>1 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant les connaissances, les habiletés techniques et les attitudes qui vont permettre de réaliser adéquatement les activités entourant l'analyse microscopique d'une préparation chromosomique.		
<b>041STPML3</b>	<b>Stage de parasitologie</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans le diagnostic au laboratoire des mycoses et des parasitoses tout en respectant les règles de sécurité, d'hygiène et de qualité.		
<b>041SHEML2</b>	<b>Stage d'hématologie I</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans l'application des techniques de prélèvements et les techniques hématologiques manuelles tout en respectant les règles de sécurité, d'hygiène et de qualité.		
<b>041STHEL3</b>	<b>Stage d'hématologie II</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans l'application des techniques de dosage et de prélèvement de sang, tout en respectant les règles de sécurité, d'hygiène et de qualité.		
<b>041SHIHL5</b>	<b>Stage d'hématologie III</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour réaliser des analyses en hématologie et effectuer des techniques de sérologie tout en respectant les règles de sécurité, d'hygiène et de qualité.		
<b>041STHIL2</b>	<b>Stage d'histologie</b>	<b>1 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans la technique et la coloration des prélèvements confiés au laboratoire d'anatomo-pathologie pour un diagnostic dans le respect des normes en vigueur.		

<b>041SHORL6</b>	<b>Stage d'hormonologie</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour effectuer des analyses en laboratoire d'hormonologie dans le respect des pratiques normalisées.		
<b>041STIML4</b>	<b>Stage d'immunologie I</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans l'application des techniques de sérologie tout en respectant les règles de sécurité, d'hygiène et de qualité.		
<b>041SIMML5</b>	<b>Stage d'immunologie II</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés pour effectuer des analyses en laboratoire d'immunologie dans le respect des pratiques normalisées.		
<b>041SIP1L2</b>	<b>Stage d'insertion professionnelle I + Validation I</b>	<b>4 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des habiletés qui vont lui permettre de démontrer une autonomie croissante dans sa pratique, tout en respectant les limites de ses connaissances, de ses compétences et le cadre de ses fonctions.		
<b>041SIP2L4</b>	<b>Stage d'insertion professionnelle II + Validation II</b>	<b>5 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant les attitudes qui vont lui permettre de construire son identité professionnelle, d'assumer des responsabilités et de perfectionner ses connaissances acquises en cours d'année.		
<b>041STATL1</b>	<b>Statistiques</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant les principales méthodes statistiques pour analyser des données cliniques, pour pouvoir interpréter les études cliniques publiées et pour rédiger son mémoire de fin d'études.		
<b>005TECSL2</b>	<b>Techniques de soins</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à développer chez l'étudiant des connaissances et des habiletés dans l'application des techniques de soins tout en respectant les règles de sécurité et de qualité. Elle contribue au développement de la compétence d'« exercer un jugement clinique infirmier ».		
<b>041TPCGL1</b>	<b>Travaux pratiques de chimie générale</b>	<b>1 Cr.</b>
Ces travaux pratiques constituent une initiation aux principes de base de la chimie générale.		
<b>041VST3L6</b>	<b>Validation des stages III</b>	<b>1 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement vise à vérifier que l'étudiant a acquis les compétences pour la résolution de problèmes et la prise de décisions dans l'exercice de sa profession.		
<b>004VIROS 4</b>	<b>Virologie</b>	<b>2 Cr.</b>
Cette unité d'enseignement constitue une introduction aux pathologies infectieuses d'origine virale chez l'homme, qu'elle soit d'origine strictement humaine ou une zoonose. Elle contribue au développement des compétences suivantes : - Reconnaître les différents virus pathogènes chez l'homme et les signes cliniques des infections engendrées - Initiation au diagnostic des infections virales - Reconnaître les différents traitements antiviraux adaptés à chaque infection - Avoir les connaissances nécessaires de base pour un diagnostic différentiel avec les infections bactériennes.		