

Langue principale d'enseignement :Français Anglais Arabe

Campus où le programme est proposé : CSM

OBJECTIFS

La Faculté vise à former des acteurs de santé, spécialistes du médicament et des différents produits de santé en assurant le bagage académique et scientifique permettant à ses étudiants de réussir, voire d'exceller professionnellement dans les différents domaines qui constituent désormais ce métier pluridisciplinaire. Elle les prépare à l'exercice professionnel dans toutes ses dimensions, en appliquant la science acquise en toute conscience professionnelle, et vise à former des spécialistes compétents et responsables et des acteurs incontournables dans la société par leur sens du professionnalisme, de l'éthique et du respect des valeurs humaines. À travers la pluridisciplinarité et la diversification des matières enseignées, les objectifs de ce diplôme consistent à assurer aux étudiants une formation polyvalente leur permettant de se spécialiser ou d'exercer dans des domaines divers : officine, industrie, pharmacie hospitalière et clinique, laboratoire d'analyses médicales, marketing pharmaceutique, recherche biologique et pharmaceutique, etc.

En plus des cours magistraux et des travaux dirigés, elle intègre de nombreux travaux pratiques et stages professionnels dans différents secteurs (pharmacie expérimentale, officine, hôpital, laboratoires d'analyses médicales, industrie ou équipes de recherche) avec pour objectif l'acquisition de connaissances scientifiques, médicales et pharmaceutiques approfondies, de connaissances pratiques et le développement des compétences nécessaires à la bonne utilisation de ces connaissances.

COMPÉTENCES

- C 1- Prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'une officine et dispenser des médicaments et des produits de santé
- C 2- Gérer une officine
- C 3- Prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'un hôpital
- C 4- Contribuer au développement de produits pharmaceutiques (production, marketing, contrôle qualité)
- C 5- Veiller au respect des lois en vigueur dans les secteurs public et privé (ministère de la Santé publique (MSH), Coopérative des Fonctionnaires de l'État (CFE), Caisse nationale de sécurité sociale (CNSS), assurances, etc.)
- C 6- Agir avec éthique et professionnalisme
- C 7- Participer au développement de la recherche dans les domaines pharmaceutiques, à l'innovation et à l'entrepreneuriat
- C 8- Participer à la promotion de la santé.

EXIGENCES DU PROGRAMME

360 crédits : UE obligatoires (301 crédits), UE optionnelles fermées (14 crédits), UE optionnelles ouvertes (10 crédits), UE formation générale de l'USJ (35 crédits).

UE fondamentales (315 Cr.)**UE obligatoires (301 Cr.)**

Affaires réglementaires et industrielles (2 Cr). Anatomie et physiologie humaines I (5 Cr). Anatomie et physiologie humaines II (4 Cr). Approches officinales pratiques (2 Cr). Assurance qualité des produits de santé (3 Cr). Bases de la nutrition saine (2 Cr). Biochimie clinique (3 Cr). Biochimie métabolique (4 Cr). Biochimie structurale (3 Cr). Biologie cellulaire + TP (3 Cr). Biologie générale (3 Cr). Biologie moléculaire + TP (4 Cr). Biopharmacie (2 Cr). Biophysique + TP (3 Cr). Biostatistique (2 Cr). Biotechnologie médicale (2 Cr). Chimie analytique (4 Cr). Chimie générale (3 Cr). Chimie hétérocyclique organique (3 Cr). Chimie inorganique + TP (2 Cr). Chimie organique I (3 Cr). Chimie organique II (4 Cr). Chimie thérapeutique I (3 Cr). Chimie thérapeutique II (2 Cr). Communication I (2 Cr). Communication et méthodologie à la recherche (3 Cr). Droit médical (2 Cr). Endocrinologie (2 Cr). Enseignements intégrés I (1 Cr). Enseignements intégrés II (2 Cr). Entrepreneuriat en pharmacie (2 Cr). Éthique pharmaceutique (2 Cr). Génétique

(3 Cr). Génomique et applications médicales (2 Cr). Gestion et comptabilité (2 Cr). Hématologie + Pathologie + TP (4 Cr). Hydrologie (1 Cr). Hygiène (2 Cr). Immunologie + Pathologie + TP (4 Cr). Initiation à l'ergothérapie (2 Cr). Initiation au stage officinal I-II (5 Cr). Interactions (2 Cr). Introduction à la pharmacie (3 Cr). Introduction au market access (2 Cr). Introduction aux aliments (2 Cr). Lecture et analyse d'articles I (2 Cr). Lecture et analyse d'articles II (2 Cr). Législation pharmaceutique (2 Cr). Le monde microbien (3 Cr). Marketing (2 Cr). Mécanismes d'action toxiques, cancérogénèse et réglementation (2 Cr). Mémoire (8 Cr). Microbiologie spéciale II (4 Cr). Microbiologie spéciale I + TP (2 Cr). Nutrition (3 Cr). Orthopédie et orthèse des dispositifs médicaux (2 Cr). Parasitologie - Mycologie + TP (4 Cr). Personal Skills (2Cr.). Pharmacie clinique I (3 Cr). Pharmacie clinique II (3 Cr). Pharmacie clinique AV I (3 Cr). Pharmacie clinique AV II (3 Cr). Pharmacie expérimentale + validation I (5 Cr). Pharmacie expérimentale + validation II (5 Cr). Pharmacie expérimentale + validation III (5 Cr). Pharmacie galénique II (4 Cr). Pharmacie galénique III (4 Cr). Pharmacie galénique I (2 Cr). Pharmacocinétique (4 Cr). Pharmacognosie (4 Cr). Pharmacologie générale (4 Cr). Pharmacologie moléculaire et biostatistiques (2 Cr). Pharmacologie spéciale (4 Cr). Pharmacologie spéciale I (4 Cr). Pharmacologie spéciale II + Oncologie (4 Cr). Physique (3 Cr). Phytothérapie et aromathérapie (2 Cr). Règne végétal + TP (4 Cr). Santé publique (2 Cr). Secourisme (2 Cr.). Sémiologie pathologique (4 Cr). Soins dentaires (2 Cr). Stage de biologie clinique + rapport + validation (6 Cr). Stage hospitalier (11 Cr). Stage officinal III, suivi officinal et rapport (6 Cr). Stage officinal II, suivi officinal et rapport (6 Cr). Stage officinal I, suivi officinal et rapport (6 Cr). Stage officinal ou industriel + validation (1 Cr). Synthèses intégrées (3 Cr) Techniques de soins (2 Cr). Toxicologie (4 Cr). Toxicologie d'urgence (3 Cr). TP Biochimie (1 Cr). TP Chimie analytique (2 Cr). TP Chimie organique (2 Cr). TP Microbiologie spéciale (1 Cr). TP Pharmacie galénique + TP Synthèses intégrées (1 Cr). TP Pharmacie industrielle (1 Cr). TP Pharmacologie spéciale (1 Cr). TP Toxicologie (1 Cr). Virologie (2 Cr).

UE optionnelles fermées (14 Cr.), à choisir de la liste suivante :

Diététique et nutrition avancée (2 Cr.). Économie de la santé (2 Cr). Éléments d'assurance des risques (2 Cr.). Médication officinale (OTC) (2 Cr.). Pharmacologie cellulaire et intégrée en neurosciences et infectiologie (2 Cr.). Signalisation cellulaire, cibles thérapeutiques dans les pathologies métaboliques, cardiovasculaires et immunotoxicologie (2 Cr.). Stage de recherche (biochimie, biologie moléculaire, microbiologie, pharmacologie, toxicologie) (4 Cr.). Stage firmes pharmaceutiques ou industries (4 Cr.). Techniques de vente (2 Cr.). Thérapies innovantes : du brevet à la commercialisation (2 Cr.). Toxicologie clinique et expérimentale (2 Cr.).

UE optionnelles ouvertes (10 Cr.)

Formation générale USJ (35 Cr.)

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
	ANGLAIS OU AUTRE LANGUE	4
004AGI3I3	Anglais	4
	ARABE	4
	<i>Langue et culture arabes</i>	2
435LALML2	La langue arabe et les médias	2
	<i>Autre UE enseignée en arabe</i>	2
004LÉGSS5	Législation sociale	2
	SCIENCES HUMAINES	9
064VALEL1	Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien	2
	<i>Éthique</i>	3
018EPFPL2	Éthique professionnelle en pharmacie	3
	<i>Engagement civique et citoyen</i>	2
004LCADS1	Les conduites addictives et les dépendances	2
	<i>Autre UE</i>	2
004PSYCI4	Psychologie	2

	SCIENCES SOCIALES	6
	<i>Insertion professionnelle et entrepreneuriat</i>	2
004WORN56	Work Ready Now	2
	Autres UE	4
004SOLO12	Sociologie de la santé	2
004EVEN12	Créativité en développement durable	2
	TECHNIQUES DE COMMUNICATION	6
004EXPCI1	Techniques d'expression	3
004COMMS5	Communication II	3
	TECHNIQUES QUANTITATIVES	6
004MAST11	Mathématiques + Statistiques	4
004FONII2	Informatique	2

PLAN D'ÉTUDES PROPOSÉ

Semestre 1

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004BIOLI1	Biologie cellulaire + TP	3
004CHGE11	Chimie générale	3
004CHIO11	Chimie inorganique + TP	2
004COME11	Communication et méthodologie à la recherche	3
004GÉNÉ11	Génétique	3
004SANE12	Hygiène	2
435LALML2	La langue arabe et les médias	2
004MAST11	Mathématiques + Statistiques	4
004PHII11	Physique	3
004EXPCI1	Techniques d'expression	3
	UE optionnelle ouverte	2
	Total	30

Semestre 2

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004ANPHI2	Anatomie et physiologie humaines I	5
004BALSI2	Bases de la nutrition saine	2
004BLGE11	Biologie générale	3
004CHII12	Chimie organique I	3
004EVEN12	Créativité en développement durable	2
004FONII2	Informatique	2
004NOMPI2	Introduction à la pharmacie	3
004LADAI2	Lecture et analyse d'articles I	2
008PSKLL3	Personal Skills	2

004REGVI2	Règne végétal + TP	4
004SOLOI2	Sociologie de la santé	2
	Total	30

Trimestre d'été 1

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004PEVAI2	Approches officinales pratiques	2
004INSPI2	Initiation au stage officinal I-II	5
004SOPRI4	Soins dentaires	2
004SOFRI2	Stage officinal I, suivi officinal et rapport	6
	Total	15

Semestre 3

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004ANHUI3	Anatomie et physiologie humaines II	4
004AGI3I3	Anglais	4
004MOLBI3	Biologie moléculaire + TP	4
004BIPHI3	Biophysique + TP	3
004CANAI3	Chimie analytique	4
004CHORI3	Chimie organique II	4
004LEMII3	Le monde microbien	3
004PACII3	Pharmacocinétique	4
	Total	30

Semestre 4

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004QLTEI4	Assurance qualité des produits de santé	3
004BIOMI2	Biochimie structurale	3
004CEORI4	Chimie hétérocyclique organique	3
018EPFPL2	Éthique professionnelle en pharmacie	3
004IALII4	Introduction aux aliments	2
064VALEL1	Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien	2
004PHQEI4	Pharmacie galénique I	2
004PSYCI4	Psychologie	2
004HYSAI4	Santé publique	2
004TPCAI4	TP Chimie analytique	2
004CHTPI4	TP Chimie organique	2
004TEVEI4 ou 004ELASI4	UE optionnelle fermée Techniques de vente ou Éléments d'assurance des risques	2
	UE optionnelle ouverte	2
	Total	30

Trimestre d'été 2

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
494INERL3	Initiation à l'ergothérapie	2
004PHEVI4	Pharmacie expérimentale + validation I	5
004SUOFI4	Stage officinal II, suivi officinal et rapport	6
005TSPHL2	Techniques de soins	2
	Total	15

Semestre 5

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004BTSQS1	Biostatistique	2
004BITHS1	Biotechnologie médicale	2
004 LCADS1	Les conduites addictives et les dépendances	2
004HÉMAS1	Hématologie + Pathologie + TP	4
004MSPES1	Microbiologie spéciale I +TP	2
004PAMYS1	Parasitologie et mycologie +TP	4
004PAGAS1	Pharmacie galénique II	4
004PHAMS1	Pharmacologie générale	4
004SEPAS1	Sémiologie pathologique	4
004SYINS1	TP Pharmacie galénique + TP Synthèses intégrées	1
004DIONS2 ou 004UVES1	UE optionnelle fermée Diététique et nutrition avancée ou Économie de la santé	2
	UE optionnelle ouverte	2
	Total	33

Semestre 6

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004BIOMS2	Biochimie métabolique	4
004BORIS2	Biopharmacie	2
004CHITS2	Chimie thérapeutique I	3
004ENINS2	Enseignements intégrés I	1
004HYDOS2	Hydrologie	1
004IPEAS2	Immunologie + Pathologie + TP	4
004PHMES2	Pharmacognosie	4
004PHLES2	Pharmacologie spéciale	4
004TPBIS2	TP Biochimie	1
004IELES2	TP Pharmacie industrielle	1

004DIONS2 ou 004UVPCS1	UE optionnelle fermée Diététique et nutrition avancée ou Médication officinale (OTC)	2
	Total	27

Trimestre d'été 3

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004COMUS2	Communication I	2
004IMACS2	Introduction au market access	2
004PHEXS2	Pharmacie expérimentale + validation II	5
004SUIOS2	Stage officinal III, suivi officinal et rapport	6
	Total	15

Semestre 7

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004SBLGS3	Biochimie clinique	3
004CHT3S3	Chimie thérapeutique II	2
004ETPHS3	Entrepreneuriat en pharmacie	2
004MIBOS3	Microbiologie spéciale II	4
004PHAGS3	Pharmacie galénique III	4
004PECLS3	Pharmacie clinique I	3
004PHSOS4	Pharmacologie spéciale II + Oncologie	4
004SECOS3	Secourisme	2
004TOXIS3	Toxicologie	4
004TPMIS3	TP Microbiologie spéciale	1
004TOXXS4	TP Toxicologie	1
	UE optionnelle ouverte	2
	Total	32

Semestre 8

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004ENLOS4	Endocrinologie	2
004ENITS4	Enseignements intégrés II	2
004INTES4	Interactions	2
004NUTRS4	Nutrition	3
004TEQES4	Pharmacie clinique II	3
004PHSPS3	Pharmacologie spéciale I	4
004PHYTS4	Phytothérapie et aromathérapie	2
004TODUS4	Toxicologie d'urgence	3
004PHAPS3	TP Pharmacologie spéciale	1
004VIROS4	Virologie	2

004GEAMM1	Génomique et applications médicales	2
004MATCM1	Mécanismes d'action toxiques, cancérogénèse et réglementation	2
004PHMBM1	Pharmacologie moléculaire et biostatistiques	2
	Total	30

Trimestre d'été 4

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004PAEXS4	Pharmacie expérimentale + validation III	5
004STBCS4	Stage de biologie clinique + rapport + validation	6
004SCCTM1	UE optionnelles fermées Au choix, deux matières de quatre (2 Cr.): Signalisation cellulaire, cibles thérapeutiques dans les pathologies métaboliques, cardiovasculaires et immunotoxicologie	8
004TIBCM1	Thérapies innovantes : du brevet à la commercialisation	
004TCEXM1	Toxicologie clinique et expérimentale	
004PCINM1	Pharmacologie cellulaire et intégrée en neurosciences et infectiologie	
004STDEM1	Au choix, l'une des deux matières suivantes (4 Cr.): Stage de recherche (biochimie, biologie moléculaire, microbiologie, pharmacologie, toxicologie)	
004STPHM1	Stage firmes pharmaceutiques ou industries	
	Total	19

Semestre 9

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004COMES5	Affaires réglementaires et industrielles	2
004COMMS5	Communication II	3
004GESTS5	Gestion et comptabilité	2
004DRMES5	Droit médical	2
004HIQMS5	Éthique pharmaceutique	2
004LADAS5	Lecture et analyse d'articles II	2
004LEPHS5	Législation pharmaceutique	2
004LÉGSS5	Législation sociale	2
004MARKS5	Marketing	2
004PHACS5	Pharmacie clinique AV I	3
004PHCCS6	Pharmacie clinique AV II	3
004WORN6	Work Ready Now	2
	UE optionnelle ouverte	2
	Total	29

Semestre 10

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004OTMES5	Orthopédie et orthèse des dispositifs médicaux	2
004MMOIS6	Mémoire	8
004STAHS6	Stage hospitalier	11
004STAGS6	Stage officinal ou industriel + validation	1
004SYNIS5	Synthèses intégrées	3
	Total	25

DESCRIPTIFS DES UE

004COMES5	Affaires règlementaires et industrielles	2 Cr.
------------------	---	--------------

Partie : Qualité à l'officine - Objectifs pédagogiques :

- Rappeler au futur pharmacien les fondamentaux de la profession de pharmacien d'officine et l'initier aux nouvelles activités officinales
- Sensibiliser l'étudiant et lui faire acquérir une formation initiale à l'assurance qualité à l'officine et aux bonnes pratiques officinales et plus particulièrement, la dispensation des produits de santé

Compétences acquises après avoir suivi cet enseignement : le futur pharmacien doit être capable :

- De mettre en place une démarche qualité à l'officine (de l'accueil jusqu'à la délivrance et le conseil)
- De rédiger et de mettre en place la documentation relative à l'assurance qualité à l'officine
- D'évaluer la qualité de la pratique officinale.

Cette unité d'enseignement constitue une base pour la formation d'un pharmacien d'officine.

Cet enseignement requiert comme prérequis les notions d'assurance qualité enseignées en 2^e année. Il est destiné à préparer les futurs pharmaciens à l'immersion dans la vie professionnelle dans le respect des obligations réglementaires d'assurance de la qualité des produits et services pharmaceutiques.

Cet enseignement contribue au développement des compétences suivantes : initiation à la mise en place d'un système d'assurance qualité à l'officine et évaluation de son efficacité. À l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable d'initier une démarche qualité à l'officine et de la mettre en place.

Partie : Affaires règlementaires- Objectifs du cours :

- Connaître les bases de la qualité
- Connaître les bases des affaires règlementaires
- Comprendre les normes et les organismes de normalisation ainsi que les bonnes pratiques de fabrication et de distribution
- Comprendre le cadre règlementaire
- Application pratique en production et en distribution.

004ANHUI3	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 de la 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 une fin en soi.

Lien avec le référentiel de compétences : Évaluer l'état pharmaco-biologique du patient, Évaluer les antécédents du patient, son dossier médical, les épreuves de laboratoire et tests diagnostiques pertinents.

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

004ANPHI2	Anatomie et physiologie humaines I	5 Cr.
------------------	---	--------------

Elle 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 de la 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 une fin en soi.

Lien avec le référentiel de compétences : Évaluer l'état pharmaco-biologique du patient, Évaluer les antécédents du patient, son dossier médical, les épreuves de laboratoire et tests diagnostiques pertinents.

Objectif général : envisager l'organisme comme un ensemble dynamique de parties interdépendantes et non comme un assemblage d'unités structurales isolées.

004AGI3I3	Anglais	4 Cr.
------------------	----------------	--------------

- Perfectionnement de la langue anglaise à l'écrit et l'oral
- Connaissance de la langue
- Communiquer efficacement avec divers genres de public :
 - Faire parvenir l'information à l'aide d'un document écrit de façon claire et efficace, en utilisant le langage et le style adaptés au type d'information ainsi qu'au public ciblé
 - Faire parvenir l'information oralement de façon claire et efficace, en utilisant le langage verbal et non-verbal adapté au type d'information ainsi qu'au public concerné et en s'appuyant sur les supports et matériels adéquats.

004PEVAI2	Approches officinales pratiques	2 Cr.
------------------	--	--------------

Initiation et formation aux approches officinales pratiques aidant à l'apprentissage de compétences au cours des stages officinaux.

004QLTEI4	Assurance qualité des produits de santé	3 Cr.
------------------	--	--------------

Cette unité d'enseignement, élémentaire, constitue une base pour la formation d'un pharmacien et ne requiert aucun prérequis. Son objectif est la familiarisation de l'étudiant avec le vocabulaire utilisé dans le domaine de la qualité et son initiation à l'assurance qualité dans la production et les services pharmaceutiques. Elle contribue au développement des compétences suivantes :

- Connaître les concepts de la qualité et la démarche qualité en pharmacie
- Expliquer les principes de management de la qualité : normes ISO et référentiels pharmaceutiques
- Juger de l'efficacité de diverses démarches mises en œuvre pour garantir la traçabilité des produits de santé.

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

- De procéder à l'évaluation des substances actives et de choisir les moyens techniques pour en faire des médicaments
- D'évaluer les performances du médicament développé in vitro et in vivo.

004BALS12	Bases de la nutrition saine	2 Cr.
------------------	------------------------------------	--------------

Cours qui renferme des notions introductives relatives aux sciences nutritionnelles et à l'alimentation.

004SBLGS3	Biochimie clinique	3 Cr.
------------------	---------------------------	--------------

Cette UE 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 et phosphocalciques ainsi que les 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 des métabolismes glucidiques, lipidiques, protéiques, pathologies cancéreuses, cardiaques, du foie, du rein, les troubles électrolytiques, phosphocalciques, l'acide urique et les gaz du sang.

004BIOMS2	Biochimie métabolique	4 Cr.
------------------	------------------------------	--------------

Ce cours comprend une première partie d'enzymologie permettant d'analyser les mécanismes de fonctionnement des enzymes en biologie et d'identifier les modèles cinétiques adaptés, les inhibitions et activations ainsi que leurs applications en pharmacie et en biochimie métabolique. Dans la 2^e partie, ce cours développe les réactions cataboliques et les réactions anaboliques des grandes voies métaboliques (glucides, lipides, acides aminés, acides nucléiques). Il détaille 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 héréditaires du métabolisme ainsi que les principales maladies métaboliques et leurs causes.

004BIOMI2	Biochimie structurale	3 Cr.
------------------	------------------------------	--------------

Décrire les constituants organiques et expliquer l'anabolisme, le catabolisme, les réactions de transformation ainsi que les transformations lors des situations pathologiques. Ce cours comprend cinq chapitres qui permettent, après une partie introductive, de couvrir les glucides, les lipides, les protéines et les acides nucléiques. Le premier chapitre permet d'introduire la biochimie et de mettre l'accent 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 dans le fonctionnement des molécules biologiques. Le chapitre deux porte sur l'étude des glucides, leurs représentations structurales et leurs isoméries, leurs molécules dérivées et 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 sur les lipides actifs, leurs 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), de leur rôle biologique et de leurs propriétés.

004BIOLI1	Biologie cellulaire + TP	3 Cr.
------------------	---------------------------------	--------------

Ce cours couvre en neuf chapitres l'étude des cellules, essentielles aux systèmes vivants de la biologie. 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, le cycle cellulaire ainsi que les mécanismes de régulation moléculaire le gouvernant. 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 peroxysomes et leur fonction en tant qu'organites oxydatifs. Le chapitre neuf permet d'explorer l'apoptose en étudiant les voies intracellulaires et extracellulaires de la mort cellulaire programmée.

004BLGE1	Biologie générale	3 Cr.
<p>Anatomie comparée chez les vertébrés, reproduction, fécondation, embryologie. Notions générales du monde vivant. Cette UE a pour but de familiariser les étudiants avec les notions de base en biologie générale et particulièrement, en biologie animale et en biologie du développement.</p>		
04MOLB3	Biologie moléculaire + TP	4 Cr.
<p>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 les mécanismes mutationnels et leurs implications dans les 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. Cette UE est un prérequis pour la biotechnologie médicale et pharmaceutique.</p>		
004BORIS2	Biopharmacie	2 Cr.
<p>Cette unité d'enseignement constitue une base pour la formation d'un pharmacien. Elle requiert un prérequis indispensable d'anatomie et physiologie humaines, de chimie générale, de pharmacocinétique, de pharmacie galénique et de mathématiques et statistiques.</p> <p>Elle contribue au développement des compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer et utiliser les caractéristiques physico-chimiques et biologiques des substances actives dans le développement des médicaments - Sélectionner la forme pharmaceutique et la technologie adaptée à chaque principe actif. <p>À l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De procéder à l'évaluation des substances actives et de choisir les moyens techniques pour en faire des médicaments - D'évaluer les performances du médicament développé in vitro et in vivo. 		
004BIPH3	Biophysique + TP	3 Cr.
<p>Cette UE constitue le complément de l'UE « Physique » où les principes et les lois de la physique sont appliquées pour interpréter et expliquer les phénomènes biologiques ayant lieu dans l'organisme humain, ce qui est indispensable pour les étudiants en sciences médicales. Cette UE développe les notions des propriétés électrolytiques des solutions ioniques aqueuses et leurs applications en ionophorèse ainsi que les notions de l'équilibre acido-basique dans le corps humain : systèmes tampons, régulation et trouble ainsi que les notions de base de l'interaction des rayonnements électromagnétiques avec la matière, la dosimétrie et la radiothérapie. Des manipulations de travaux pratiques illustrent ces notions.</p>		
004BTSQS1	Biostatistique	2 Cr.
<p>Le cours de biostatistique doit permettre à l'étudiant de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les principales méthodes statistiques pour l'analyse de données cliniques - Connaître les principes des études interventionnelles cliniques et pharmaco-épidémiologiques - Savoir utiliser IBM SPSS pour des analyses statistiques standards de données - Savoir critiquer la méthodologie statistique et les protocoles d'étude dans les articles scientifiques. 		
004BITHS1	Biotechnologie médicale	2 Cr.
<p>Cette unité d'enseignement couvre des connaissances de pointe en génie génétique et en 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.</p>		

004CANAI3	Chimie analytique	4 Cr.
------------------	--------------------------	--------------

Cette UE a pour but, d'une part, de faire acquérir aux étudiants les notions théoriques indispensables à l'analyse fonctionnelle des grandes classes de biomolécules, ainsi que des substances actives à usage pharmaceutique et, d'autre part, d'approfondir les méthodologies spectroscopiques les plus couramment utilisées en laboratoire. De nombreuses applications seront présentées. L'étudiant sera capable au terme de l'enseignement :

- De mobiliser les concepts théoriques de la chimie et de la relation structurepropriété pour concevoir une méthode expérimentale employée pour l'analyse de médicaments
- D'extraire le plus d'informations possible sur les propriétés physicochimiques et le comportement chimique prévisible des molécules organiques, à l'issue d'une lecture intelligente des formules et des structures correspondantes
- D'appliquer les connaissances acquises en chimie aux grandes classes de molécules pharmacologiques
- De connaître les méthodes et les applications de la chromatographie
- De caractériser structurellement des composés organiques en utilisant la complémentarité des informations issues des analyses SM, RMN et IR.

004CHGEI1	Chimie générale	3 Cr.
------------------	------------------------	--------------

Cette UE permet à l'étudiant de constituer la base chimique essentielle pour aborder les formations ultérieures en éveillant l'esprit critique et scientifique. Les premiers chapitres permettent à l'étudiant de consolider ses connaissances sur l'étude de la matière formée d'atomes ainsi que les liaisons y présentes. Ensuite, les connaissances se focalisent sur les réactions et les équilibres chimiques qui peuvent exister afin de permettre à l'étudiant de s'approprier les bases de la chimie.

004CEORI4	Chimie hétérocyclique organique	3 Cr.
------------------	--	--------------

Cette UE consiste en une étude approfondie de mécanismes réactionnels et de leurs applications en synthèse organique de composés hétérocycliques. Des études de rétro synthèses et de synthèses de molécules bioactives sont développées, en mettant en évidence les problèmes de chimiosélectivité et de régiosélectivité rencontrés. Le but général est de développer les raisonnements basés sur la structure moléculaire des principes actifs. À l'issue de l'enseignement, l'étudiant sera capable :

- De prévoir et d'expliquer le résultat attendu des principaux types de réactions des dérivés carbonylés, en les reliant à leurs mécanismes
- De nommer des composés hétérocycliques
- D'effectuer une analyse rétrosynthétique
- D'établir et de maîtriser les méthodes classiques et modernes de synthèse des principaux hétérocycles aromatiques azotés, oxygénés et soufrés courants
- D'appliquer ces méthodes en synthèse totale de molécules bioactives.

004CHIOI1	Chimie inorganique +TP	2 Cr.
------------------	-------------------------------	--------------

Cette UE 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. La mise en pratique de ces notions théoriques se fait au cours des TP durant lesquels l'étudiant s'initie à l'utilisation des matériels et des instruments de laboratoire de chimie et rend compte par écrit des résultats d'une expérience.

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

- D'identifier et d'analyser les mécanismes d'action des complexes inorganiques et des chélatants qui jouent un rôle important en pharmacologie
- De reconnaître les propriétés indispensables en chimie descriptive des éléments
- D'analyser les questions d'actualité (chimie environnementale, catalyse, chimie bioinorganique, chimie thérapeutique)
- D'appliquer les consignes de sécurité dans un laboratoire de chimie
- D'effectuer un dosage volumétrique en solution
- De comprendre le principe et d'effectuer un dosage spectrophotométrique.

004CHOR13	Chimie organique II	4 Cr.
------------------	----------------------------	--------------

Cette unité d'enseignement vient compléter celle effectuée sur les principes de base de la chimie organique. Dans ce cours, nous allons nous intéresser à et développer par la suite les réactions (nomenclature, formules, propriétés chimiques, mécanismes, synthèse et rôle pharmaceutique) des composés carbonylés, des acides carboxyliques et de leurs dérivés, des amines et des composés aromatiques, en passant par les différents groupements protecteurs des fonctions organiques et les différents types de réactions (oxydation et réduction) nécessaires à l'obtention d'une molécule donnée. Au terme de cette UE, l'étudiant sera capable d'identifier et de maîtriser les fonctions en chimie organique ainsi qu'un ensemble de concepts, de principes et de méthodes des sciences fondamentales en éveillant, non seulement, l'esprit critique et scientifique du futur pharmacien, mais en l'aidant dans les travaux pratiques au laboratoire.

004CH112	Chimie organique I	3 Cr.
-----------------	---------------------------	--------------

Le but de ce cours est d'introduire les notions fondamentales de structure, de nomenclature, de stéréochimie ainsi que des mécanismes de réaction et de donner à l'étudiant une maîtrise suffisante du langage (terminologie) correspondant à ces diverses notions. En deuxième lieu, le cours vise à intégrer ces notions dans l'explication des mécanismes réactionnels en chimie organique ainsi que dans l'étude des diverses réactions d'élimination et de substitution.

004CHT3S3	Chimie thérapeutique II	2 Cr.
------------------	--------------------------------	--------------

La « Chimie thérapeutique » a pour objet d'appréhender, de consolider et d'élargir les connaissances relatives à toutes les classes thérapeutiques :

- La structure des molécules
- Les propriétés physico-chimiques de ces molécules et leurs implications galéniques, cinétiques et métaboliques
- Les propriétés que leur confère cette structure quant à leurs possibilités d'adaptation sur les récepteurs et enzymes
- Les analogies entre les différentes structures et les conséquences que cela implique en termes de propriétés physiologiques, métaboliques, cinétiques et pharmacologiques ainsi que leurs implications en thérapeutique
- Les possibilités de développement offertes à partir de ces structures et des nouvelles voies de conception des molécules
- L'accès par voie de synthèse à ces molécules.

004CHITS2	Chimie thérapeutique I	3 Cr.
------------------	-------------------------------	--------------

La « Chimie thérapeutique » a pour objet d'appréhender :

- La structure des molécules
- Les propriétés physico-chimiques de ces molécules et leurs implications galéniques, cinétiques et métaboliques
- Les propriétés que leur confère cette structure quant à leurs possibilités d'adaptation sur les récepteurs et enzymes
- Les analogies entre les différentes structures et les conséquences que cela implique en termes de propriétés physiologiques, métaboliques, cinétiques et pharmacologiques ainsi que leurs implications en thérapeutique
- Les possibilités de développement offertes à partir de ces structures et des nouvelles voies de conception des molécules
- L'accès par voie de synthèse à ces molécules.

004COMMS5	Communication II	3 Cr.
------------------	-------------------------	--------------

Initiation à la carrière professionnelle. À l'issue de ce cours, les étudiants seront capables :

- D'assimiler la politique des RH (Ressources humaines)
- De comprendre et de mettre à jour l'évolution de la gestion des RH
- De mieux connaître les outils de la gestion des RH
- De mieux se connaître en tant que leader de transformation
- De faire un bilan réaliste des compétences nécessaires pour jouer un rôle de leader
- De reconnaître et de définir le style de leadership qui est propre à chaque étudiant
- De créer et de développer la coopération au sein de l'équipe de collaborateurs (futurs collègues de travail)
- De maximiser les performances de leader

- De mieux se connaître en tant que leader
- De se positionner en fonction du style dominant naturel
- D'avoir les atouts en main pour être un leader motivé et motivant
- De bien gérer leurs émotions et celles des autres.

004COMUS2	Communication I	2 Cr.
------------------	------------------------	--------------

La communication interpersonnelle – Clé des relations efficaces

Savoir bien communiquer avec les autres est devenu une compétence essentielle, aussi bien dans la vie professionnelle que dans la vie personnelle.

Pourquoi ce cours ?

Nous communiquons tous les jours, souvent sans y penser. Mais communiquer efficacement ne va pas toujours de soi. Malentendus, tensions, manque d'écoute ou mauvaises interprétations peuvent freiner la collaboration, nuire aux relations et générer du stress : mieux on communique, mieux on coopère, mieux on vit ensemble.

La communication interpersonnelle ne se limite pas à « parler ». Elle implique l'écoute active, la compréhension de l'autre, la gestion des émotions, la clarté du message et l'adaptation à son interlocuteur.

Bénéfices du cours :

- Prendre conscience de nos propres modes de communication
- Identifier nos forces et nos axes d'amélioration
- Acquérir des outils concrets pour mieux interagir au quotidien
- Gagner en aisance dans nos relations professionnelles futures et personnelles.

004COME1	Communication et méthodologie à la recherche	3 Cr.
-----------------	---	--------------

À l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable :

- D'identifier les principes et les applications des différents types de microscopes
- De reconnaître les différents types d'imageries médicales basées sur les rayons X
- D'expliquer les principes et les applications de l'IRM, de l'échographie et de l'échodoppler
- De déterminer les principes et les applications de la médecine nucléaire pour des tests diagnostiques ou thérapeutiques
- De décrire le principe de la cytométrie de flux et d'analyser les résultats obtenus
- De reconnaître les principes de la culture cellulaire
- De reconnaître les principes de la technique du Western blot
- De décrire la production des anticorps monoclonaux et leurs applications actuelles en diagnostic et en thérapeutique.

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

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

004DIONS2	Diététique et nutrition avancée	2 Cr.
------------------	--	--------------

Ce cours va enrichir les connaissances en nutrition des étudiants et les guider dans la description du lien entre la prise en charge diététique et certaines maladies chroniques.

Dans chaque chapitre, l'étudiant va acquérir des notions de base, ainsi que les effets bénéfiques ou les inconvénients sur l'organisme de certains composants alimentaires, ou le suivi de certaines diètes durant les différentes étapes de la vie et en relation avec les maladies chroniques et autres.

004DRMES5	Droit médical	2 Cr.
------------------	----------------------	--------------

- Comprendre le droit et la règle de droit
- Connaître les principes de base des différents droits civils : droits extrapatrimoniaux, patrimoniaux, réels et accessoires, personnels et intellectuels
- Apprendre les différentes sources des obligations
- Avoir des notions sur le contrat du travail.

004UVESS1	Économie de la santé	2 Cr.
Formation optionnelle permettant à l'étudiant d'approfondir ses connaissances de base dans les disciplines de son choix et le préparant progressivement à un exercice professionnel particulier.		
004ELASI4	Éléments d'assurance des risques	2 Cr.
Ce cours présente les principes fondamentaux de l'assurance des risques, avec une application spécifique au secteur pharmaceutique. Il explore les notions de risque, de prime, de garantie, de responsabilité, ainsi que les mécanismes d'assurance adaptés aux professionnels de santé et aux établissements pharmaceutiques. L'objectif est que l'étudiant comprenne comment l'assurance contribue à la gestion des risques liés aux produits, aux activités professionnelles, aux dommages potentiels et aux responsabilités légales.		
004ENLOS4	Endocrinologie	2 Cr.
Étude des hormones. Métabolisme. Dysfonctionnements hormonaux et régulation des sécrétions.		
004ENITS4	Enseignements intégrés II	2 Cr.
Les enseignements intégrés permettent aux étudiants d'articuler l'ensemble des ressources qui peuvent contribuer à l'amélioration des apprentissages en pharmacologie, en pharmacie clinique, en chimie thérapeutique et en pharmacie galénique. Ils permettent d'établir une interaction entre la pharmacologie, la pharmacie clinique, la chimie thérapeutique et la pharmacie galénique.		
004ENINS2	Enseignements intégrés I	1 Cr.
Les enseignements intégrés permettent aux étudiants d'articuler l'ensemble des ressources qui peuvent contribuer à l'amélioration des apprentissages en pharmacologie, en pharmacie clinique, en chimie thérapeutique et en pharmacie galénique.		
004ETPHS3	Entrepreneuriat en pharmacie	2 Cr.
Développement des compétences entrepreneuriales : le cours intitulé « De l'idée à la startup » présente aux étudiants les étapes du parcours entrepreneurial et ce qui est requis pour développer un projet d'entreprise dans le domaine de l'innovation-santé. Il couvre les sujets principaux suivants : "What does it take to become an entrepreneur", "The process of developing a startup", "Financing for startups", "Business model", "Market research", "Go-to-market strategy" et "Pitching to investors".		
004HIQMS5	Éthique pharmaceutique	2 Cr.
Une réflexion sur certains aspects de la pratique pharmaceutique concernant le secret professionnel et l'information du malade.		
<ul style="list-style-type: none"> • Explorer les fondements de l'art de guérir • Comprendre les principaux concepts de la philosophie morale contemporaine, plus particulièrement en éthique appliquée ou substantielle, dont la bioéthique constitue une section parmi d'autres • Étudier le texte de la Déclaration universelle des droits de l'Homme de 1948. 		
018EPFPL2	Éthique professionnelle en pharmacie	3 Cr.
Dans un monde où les références et les valeurs partent dans toutes les directions, à une époque où les normes se relativisent et se rétrécissent à la mesure des convictions de chacun et de chacune, des questions communes restent à l'œuvre dans la conscience de tous et de toutes : 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 ?		
004GÉNÉI1	Génétique	3 Cr.
Cette unité d'enseignement fait partie du programme du premier semestre de la première année de pharmacie. Elle constitue une bonne illustration du mode de fonctionnement de la génétique clinique et 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 maladies génétiques, 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 d'un point de vue moléculaire et clinique. Cette unité d'enseignement couvre aussi tous les aspects de la transmission comme la pénétrance et l'expressivité, les néomutations, le mosaïsme, la consanguinité. Une autre partie aborde la génétique des cancers et la génétique de population.

004GEAMM1	Génomique et applications médicales	2 Cr.
------------------	--	--------------

À l'issue de cette UE, l'étudiant saura :

- 1) Reconnaître les différents types de génomes et les différentes méthodes de séquençage
- 2) Appliquer ces analyses exomiques, génomiques et génétiques en médecine et en pharmacie
- 3) Intégrer les méthodes d'analyses et de quantification de l'expression de gènes ainsi que leurs applications en recherche et en diagnostic
- 4) Appréhender les différents modèles d'animaux transgéniques et leurs applications pour l'étude des gènes ou des cibles thérapeutiques.

004GESTS5	Gestion et comptabilité	2 Cr.
------------------	--------------------------------	--------------

Présentation des caractères essentiels, des objectifs et du rôle économique des entreprises ainsi que de leur structure.

- Comprendre les bases de la comptabilité en tant qu'outil pour la gestion de l'entreprise
- Connaître la banque et les différents instruments financiers
- Apprendre les formes d'entreprise
- Comprendre le système d'achat et de vente.

004HÉMAS1	Hématologie + Pathologie + TP	4 Cr.
------------------	--------------------------------------	--------------

Cette UE contribue au développement de la compétence d'acquisition des connaissances en étude des composants du sang et en application des connaissances théoriques en hématologie dans un laboratoire de biologie médicale.

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.
------------------	----------------	--------------

- 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 et des équipements, l'hygiène individuelle et l'hygiène alimentaire pour prévenir les 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.

004FONII2	Informatique	2 Cr.
------------------	---------------------	--------------

Elle contribue au développement suivant: prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'une officine et dispenser des médicaments et produits de santé, gérer une officine, prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'un hôpital, contribuer au développement de produits pharmaceutiques (production, marketing, contrôle qualité), participer au développement de la recherche dans le champ pharmaceutique, à l'innovation et à l'entrepreneuriat,

interpréter les résultats biologiques demandés et participer à l'orientation du patient, gérer l'officine, assurer le suivi des soins pharmaceutiques et sa documentation, informer, promouvoir et répondre aux questions des professionnels de santé dans le cadre des équipes de marketing.

Affaires réglementaires : appliquer les connaissances, les compétences de recherche d'informations et le jugement professionnel au processus de prise de décision, collaborer au développement des recherches fondamentales et appliquées dans les domaines pharmaceutiques, biologiques et ceux de la santé.

494INERL3	Initiation à l'ergothérapie	2 Cr.
------------------	------------------------------------	--------------

Cette unité d'enseignement pratique a pour objectif la sensibilisation à certains problèmes de santé rencontrés fréquemment dans les communautés et à leurs conséquences. Le cours est structuré en ateliers pratiques durant lesquels les étudiants expérimentent de façon ludique et dynamique des situations qui permettront au futur pharmacien d'amorcer 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. Des mises en situation et des visites sur le terrain donneront la possibilité aux étudiants de connaître et d'expérimenter certains moyens à utiliser auprès de ces personnes.

004INSPI2	Initiation au stage officinal I-II	5 Cr.
------------------	---	--------------

C'est un stage d'initiation qui vise à introduire l'étudiant à la pratique officinale à travers un stage d'initiation en officine (pharmacien d'officine). Il permet une première immersion dans l'environnement professionnel, de découvrir les activités quotidiennes d'une pharmacie et d'observer et de commenter le rôle multiple du pharmacien en officine : délivrance, conseil, gestion, réglementation, relation client/patient. Il comporte en plus, des exemples à travers lesquels l'étudiant apprend l'approche pratique qu'il doit adopter pour atteindre les objectifs du stage.

004INTES4	Interactions	2 Cr.
------------------	---------------------	--------------

Cette unité d'enseignement constitue une base pour la formation d'un pharmacien. Elle fait partie du cursus Licence et Master.

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

- D'analyser une ordonnance, de reconnaître et de décrire les éventuelles interactions
- D'analyser l'interaction et de préciser sa gravité
- D'informer le patient sur les éventuelles interactions médicamenteuses
- D'expliquer au patient les mesures à prendre pour éviter l'interaction.

004NOMPI2	Introduction à la pharmacie	3 Cr.
------------------	------------------------------------	--------------

Les métiers de la pharmacie.

Préparer et dispenser les médicaments et les produits de santé :

- Valider une ordonnance : connaître et identifier les principes actifs, leur indication principale et les indications auxiliaires, déceler les erreurs de posologie et les interactions éventuelles
- Expliquer au patient le mode d'utilisation des médicaments et s'assurer qu'il a accepté et compris sa thérapie
- Informer le patient des éventuels effets secondaires majeurs, des effets toxiques, des précautions d'emploi et du suivi
- Veiller à la sécurité et aux règles de la pharmacovigilance
- Réaliser des préparations officinales et magistrales
- Dispenser et donner le conseil sur les produits de comptoir, parapharmacie, matériel médical, orthopédie, etc.

Reconnaître les lois régissant l'exercice de la profession de pharmacien (MSP) :

- Attribuer le permis d'exercice de la profession de pharmacien
- Délivrer les permis d'ouverture d'une officine ou d'un dépôt de produits pharmaceutiques, le permis d'installation et d'exploitation d'une fabrique de médicaments ainsi que celui d'importation des stupéfiants
- Fixer le prix de vente des spécialités pharmaceutiques.

004IMACS2	Introduction au market access	2 Cr.
------------------	--------------------------------------	--------------

Ce cours a pour vocation d'initier les étudiants en pharmacie à :

- La compréhension du fonctionnement de l'industrie pharmaceutique et du parcours du médicament, depuis la R&D jusqu'à sa mise sur le marché

- L'analyse des systèmes de santé à l'échelle globale, avec un focus particulier sur le Liban, et l'identification des parties prenantes et de leurs rôles
- La découverte des fonctions stratégiques au sein de l'industrie pharmaceutique
- La compréhension du rôle du market access dans les stratégies d'entreprise, tant au niveau global que local
- L'acquisition des compétences clés pour interagir avec les systèmes de santé, comprendre les attentes des payeurs et construire des propositions de valeur pertinentes
- L'introduction à la pharmacoeconomie et aux différents types d'évaluation économique.
- L'acquisition des stratégies de fixation des prix des médicaments, des modèles d'accès et des mécanismes de contractualisation
- L'acquisition des techniques de négociation et de communication avec les acteurs du système de santé.

004IALII4	Introduction aux aliments	2 Cr.
------------------	----------------------------------	--------------

Approche des nutriments à travers les aliments de base, plats et mets usuels.

004LEPHS5	Législation pharmaceutique	2 Cr.
------------------	-----------------------------------	--------------

Le cours est destiné aux étudiants en pharmacie pour mettre au clair la raison d'être de cette profession qui n'est autre que la protection de la santé des patients, et cela, en préservant les principes suivants : c'est une profession libérale où le pharmacien doit toujours avoir une indépendance dans sa décision réglementée par des lois définissant les conditions d'exercice et sécurisant le patient et les médicaments. Tout en insistant sur la culture du pharmacien professionnel où le médicament est considéré comme un produit de soin, le malade comme un patient et le pharmacien comme le seul spécialiste du médicament, à l'opposé de la culture mercantiliste transformant la santé en commerce lucratif, le médicament en produit de consommation, le malade en client et le pharmacien en commerçant attiré.

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

تسمح هذه الوحدة التعليمية للطالب بأن يتذوق اللغة العربية وثقافتها من باب مرن وجذاب يطلّ من خلاله على استعمالات اللغة العربية في الصحافة المرئية والمسموعة والمكتوبة، وكذلك في الإعلانات المرئية والمسموعة والمكتوبة، فيتزوّد بمهارات لغوية، شفهية وكتابية، تفيد به بشكل عملي وملموس.

004LADA12	Lecture et analyse d'articles I	2 Cr.
------------------	--	--------------

À l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable :

- De reconnaître les différentes étapes nécessaires à la mise en place d'un projet de recherche et/ou d'une publication
- D'utiliser les principaux moteurs de recherche des données bibliographiques (PubMed, EM-Premium, Scopus, etc.)
- De comprendre la méthodologie des études épidémiologiques et de reconnaître leurs différents types
- D'analyser les figures des articles scientifiques originaux et des revues scientifiques.

004LADAS5	Lecture et analyse d'articles II	2 Cr.
------------------	---	--------------

À l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable :

- De reconnaître les différentes étapes nécessaires à la mise en place d'un projet de recherche et d'une publication
- D'utiliser les principaux moteurs de recherche des données bibliographiques (PubMed, EM-Premium, clinical trials, etc.)
- De comprendre la méthodologie des études épidémiologiques et de reconnaître leurs différents types
- D'analyser les figures des articles scientifiques originaux et des revues scientifiques
- De formuler une hypothèse de recherche et d'argumenter cette hypothèse par la recherche de références bibliographiques.
- De rédiger et/ou d'évaluer une brochure pour un nouveau médicament.

004LÉGSS5	Législation sociale	2 Cr.
------------------	----------------------------	--------------

Sécurité sociale. Allocations, indemnités et assurances.

- Connaître l'organisation administrative de la Caisse nationale de sécurité sociale : conseil d'administration, commission technique et secrétariat général

- Apprendre les étapes et les champs d'application : les différentes branches, les étapes ainsi que les assujettis
- Comprendre les différentes prestations de la Caisse nationale sécurité sociale : l'assurance maladie, l'assurance maternité, les accidents de travail et les maladies professionnelles, les prestations familiales et scolaires ainsi que les indemnités de fin de service.

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

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

- 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.

À l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable :

- D'identifier les mécanismes impliqués dans la pharmacodépendance aux substances psychoactives
- De reconnaître les effets toxiques induits par les principales drogues (cannabis, opiacés, cocaïne, amphétamines, GHB, etc.)
- De 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.

004MARKS5	Marketing	2 Cr.
------------------	------------------	--------------

- Comprendre le but de la logistique et du marketing pharmaceutique
- Apprendre l'organisation et le fonctionnement de l'industrie pharmaceutique
- Connaître les bases du marketing pharmaceutique ainsi que les différents styles de direction marketing.

004MASTI1	Mathématiques + Statistiques	4 Cr.
------------------	-------------------------------------	--------------

Cette UE constitue les éléments nécessaires pour comprendre les formulations mathématiques et statistiques rencontrées par les étudiants en sciences médicales durant leurs études universitaires et leurs recherches ultérieures. L'enseignement de cette manière constitue :

- 1- Un approfondissement des fonctions mathématiques utilisées en sciences médicales : logarithmes, exponentielles et hyperboliques ainsi qu'une approche d'étude des phénomènes de la croissance des bactéries, de l'épreuve d'hyperglycémie et de l'élimination des médicaments
- 2- Des éléments de base de la statistique et de la biostatistique en fournissant aux spécialistes de la santé les connaissances générales pour aborder avec succès les problèmes de sondage et des tests statistiques.

004MATCM1	Mécanismes d'actions toxiques, cancérogénèse et réglementation	2 Cr.
------------------	---	--------------

Cette unité d'enseignement permettra une connaissance plus approfondie de la toxicologie clinique et expérimentale.

À l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable :

- De décrire le devenir des toxiques dans l'organisme (toxicocinétique, biotransformations, mécanismes d'action toxiques cellulaires et moléculaires)
- D'appliquer les principes de la culture cellulaire
- D'identifier les différents études et tests de toxicité nécessaires pour l'obtention de l'AMM de nouveaux médicaments
- De déterminer la base de la cancérogénèse, mutagénèse, tératogénèse et immunotoxicité
- De reconnaître la base de la pharmacovigilance
- D'appliquer les principes d'analyse d'un article scientifique.

004UVPCS1	Médication officinale (OTC)	2 Cr.
<p>Formation optionnelle permettant à l'étudiant d'approfondir ses connaissances de base dans les disciplines de son choix et le préparant progressivement à un exercice professionnel spécifique.</p> <p>À l'issue de l'enseignement, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De connaître la présentation clé des pathologies rencontrées à l'officine et l'algorithme de leur prise en charge par un traitement OTC et des cas à référer au médecin ainsi que la place de chaque molécule - De conseiller le patient du mieux possible. 		
004MMOIS6	Mémoire	8 Cr.
<p>Réaliser un travail bibliographique, avec ou sans application pratique, concernant un sujet relatif aux études pharmaceutiques.</p>		
004MIBOS3	Microbiologie spéciale II	4 Cr.
<p>Cette UE constitue une introduction aux pathologies infectieuses d'origine bactérienne chez l'homme, qu'elles soient d'origine strictement humaine ou une zoonose.</p> <p>Elle contribue au développement des compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître les différentes bactéries pathogènes chez l'homme et les signes cliniques des infections engendrées - S'initier à l'identification des bactéries à l'origine des infections et leur sensibilité aux antibiotiques - Reconnaître les différentes antibiothérapies adaptées à chaque infection en fonction du site, de l'âge, etc. - Avoir les connaissances de base nécessaires pour un diagnostic différentiel avec les infections virales pour fournir un bon conseil aux patients qui viennent à l'officine. 		
004MSPES1	Microbiologie spéciale I + TP	2 Cr.
<p>Cette UE décrit les principales bactéries pathogènes pour l'homme et les aspects fondamentaux de la pathologie infectieuse liée à chaque microorganisme. Elle contribue au développement des compétences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître les principales bactéries impliquées (cocci à Gram positif et cocci à Gram négatif) en pathologie humaine, leur diagnostic et leur traitement - Identifier les bactéries responsables des infections chez l'homme. <p>Les travaux pratiques viennent compléter l'enseignement théorique et l'enseignement oral dispensés.</p> <p>Cette UE contribue au développement de la Compétence « Appliquer les connaissances en bactériologie dans un laboratoire de biologie médicale » et vient compléter l'enseignement théorique et l'enseignement oral dispensés aux cours des séances de travaux pratiques. L'enseignement pratique destiné aux étudiants n'a pas pour vocation de les transformer en bactériologistes ; il a pour objectif de donner un aperçu sur les modalités du diagnostic bactériologique conventionnel.</p> <p>À l'issue de l'enseignement, l'étudiant sera capable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De réaliser les techniques de base en microbiologie : examen direct et coloration de Gram, culture sur des milieux solides et liquides, tests d'agglutination sur lame - D'utiliser des galeries d'identification biochimique et des tests biochimiques pour l'identification bactérienne - De réaliser un antibiogramme par diffusion en milieu gélosé, d'interpréter les résultats et de choisir des antibiotiques efficaces pour le traitement des infections. 		
004NUTRS4	Nutrition	3 Cr.
<p>Introduction à la nutrition et définition. Concepts. État nutritionnel de l'individu. Comportement nutritionnel humain.</p> <p>Ce cours couvre les rappels de la nutrition fondamentale ainsi que l'obésité et sa thérapeutique.</p>		
004OTMES5	Orthopédie et orthèse des dispositifs médicaux	2 Cr.
<p>L'orthopédie est une spécialité médicale qui se concentre sur le diagnostic, le traitement et la prévention des troubles et des blessures du système musculosquelettique lequel comprend les os, les articulations, les muscles, les tendons et les ligaments.</p>		

Les objectifs du cours d'orthopédie peuvent varier en fonction du niveau d'études et de la spécialisation, mais voici quelques-uns des objectifs généraux :

1. Comprendre l'anatomie et la physiologie du système musculosquelettique : étudier la structure et la fonction des os, des articulations, des muscles, des tendons et des ligaments
2. Diagnostiquer les troubles orthopédiques : apprendre à identifier les problèmes tels que les fractures, les luxations, les entorses, les tendinites, les arthroses, etc.
3. Traiter les troubles orthopédiques : étudier les différentes options de traitement, telles que les médicaments, la physiothérapie, les attelles et les orthèses, les interventions chirurgicales, etc.

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

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

008PSKLL3	Personal Skills	2 Cr.
------------------	------------------------	--------------

This course equips students with the essential skills needed for the contemporary workforce and thoroughly prepares them for their career paths. It fosters leadership qualities among students and facilitates the transition from academia to the professional world by bridging theoretical knowledge with practical experience. The educational journey is enhanced through diverse methods, including role-playing and case studies.

004PECLS3	Pharmacie clinique I	3 Cr.
------------------	-----------------------------	--------------

Le principal objectif de l'enseignement de la pharmacie clinique est de fournir à l'étudiant les notions nécessaires lui permettant de comprendre les principales pathologies, leurs complications et les examens biologiques pour le diagnostic et le suivi, afin qu'il participe activement à la prise de décision thérapeutique et au choix d'un traitement optimal (sélection du traitement, adaptation de la posologie, choix de la forme galénique, connaissance des précautions, des contre-indications et des effets secondaires éventuels).

004TEQES4	Pharmacie clinique II	3 Cr.
------------------	------------------------------	--------------

Ce cours permet à l'étudiant d'approfondir ses connaissances et de faire le point sur ses acquis en infectiologie et neurologie, afin d'aller plus loin dans l'analyse de la meilleure prise en charge possible, du suivi du patient et de l'optimisation du plan de soin pharmaceutique.

004PHACS5	Pharmacie clinique AV I	3 Cr.
------------------	--------------------------------	--------------

L'objectif principal du cours de pharmacie clinique de ce module est de permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances en clinique, notamment de comprendre les principales pathologies dans le domaine de l'oncologie, de la pneumologie, de la gastrologie, de la dermatologie, de l'allergologie, de l'ophtalmologie et de la néphrologie, de connaître les recommandations internationales de prise en charge et de pouvoir analyser la pharmacothérapie en termes de traitement approprié ou pas, de la survenue d'effets secondaires et des moyens visant à les minimiser, de la présence d'interactions éventuelles ainsi que de l'ajustement de la posologie. Tout cela, dans le but d'établir un plan de soins pharmaceutiques (SP) applicable à un patient donné, dans un contexte hospitalier ou officinal, puisque la démarche du pharmacien devrait être la même vis-à-vis du patient. Le but ultime étant de prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'un hôpital.

004PHCCS6	Pharmacie clinique AV II	3 Cr.
------------------	---------------------------------	--------------

Ce cours est destiné aux étudiants en cinquième année de pharmacie qui ont déjà validé de préférence les cours de pharmacologie de la troisième année et le cours de pharmacie clinique de la quatrième année. En parallèle à ce cours, l'étudiant effectue son stage clinique hospitalier. Les chapitres de ce cours traitent de l'optimisation de la prise en charge du patient souffrant de pathologies que l'étudiant va rencontrer durant son stage. Ce cours permet à l'étudiant d'approfondir ses connaissances et de faire le point de ses acquis, principalement en cardiologie et en rhumatologie, afin de pousser plus loin l'analyse de la meilleure prise en charge possible, du suivi du patient et de l'optimisation du plan de soins pharmaceutiques.

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

- De connaître la présentation clé des pathologies cardiaques et rhumatismales et l'algorithme de leur prise en charge globale
- De savoir expliquer la place de chaque famille de médicaments abordée au niveau de l'arsenal thérapeutique et, dans une même famille, la place de chaque molécule
- De conseiller le patient du mieux possible.

004PHEVI4 Pharmacie expérimentale + validation I 5 Cr.

Pharmacie à but pédagogique où l'étudiant est mis en situation réelle pour apprendre à donner le bon conseil pharmaceutique au patient.

004PHEXS2 Pharmacie expérimentale + validation II 5 Cr.

Pharmacie à but pédagogique où l'étudiant est mis en situation réelle pour apprendre à donner le bon conseil pharmaceutique au patient et à analyser les ordonnances. Pharmacie expérimentale III + validation.

004PAEXS4 Pharmacie expérimentale + validation III 5 Cr.

Pharmacie expérimentale IV. Pharmacie à but pédagogique où l'étudiant est mis en situation réelle pour apprendre à donner le bon conseil pharmaceutique au patient et à analyser les ordonnances. Ces exercices de simulation pharmaceutique permettent une meilleure acquisition des compétences.

004PHAGS3 Pharmacie galénique III 4 Cr.

Formuler et fabriquer les formes pharmaceutiques dites « non conventionnelles », les formes innovantes et les formes en développement destinées aux différentes voies d'administration. Connaître les médicaments d'origine biologique.

Lien avec les Résultats d'apprentissage niveau programme (RAP) :

- Développer, au sein d'une équipe, un produit pharmaceutique
- Participer à la fabrication d'un produit pharmaceutique
- Assurer le contrôle des produits pharmaceutiques selon les normes de qualité
- Informer, promouvoir et répondre aux questions des professionnels de santé dans le cadre des équipes de marketing, affaires réglementaires.

004PAGAS1 Pharmacie galénique II 4 Cr.

Connaître et exécuter les opérations pharmaceutiques.

Reconnaître et identifier les formes pharmaceutiques. Formuler, fabriquer et contrôler les formes pharmaceutiques. Donner les conseils d'administration des formes pharmaceutiques. Définir les normes de qualité de chaque forme pharmaceutique. Identifier un médicament défectueux à ne pas utiliser. Reconnaître et identifier les articles de conditionnement.

004PHQEI4 Pharmacie galénique I 2 Cr.

Connaître les principaux articles de conditionnement et excipients utilisés dans les formes pharmaceutiques.

- Développer, au sein d'une équipe, un produit pharmaceutique
- Participer à la fabrication d'un produit pharmaceutique
- Assurer le contrôle des produits pharmaceutiques selon les normes de qualité
- Informer, promouvoir et répondre aux questions des professionnels de santé dans le cadre des équipes de marketing, affaires réglementaires.

004PACII3 Pharmacocinétique 4 Cr.

Cette unité d'enseignement constitue une base pour la formation d'un pharmacien. Elle est donnée aux étudiants en 2^e année de pharmacie. Elle fait partie du cursus Licence et Master. C'est une UE obligatoire.

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

- D'interpréter le devenir du médicament dans l'organisme
- D'analyser les différentes phases pharmacocinétiques (ADME)

- De reconnaître, de déterminer et de calculer les différents paramètres pharmacocinétiques
- De proposer les meilleures voies d'administration du médicament ainsi que la forme galénique la plus adaptée à l'état du patient.
- De développer un schéma thérapeutique et une posologie optimale (dose, fréquence d'administration, etc.) pour le patient.

004PHMES2	Pharmacognosie	4 Cr.
------------------	-----------------------	--------------

Cette UE consiste à étudier les matières premières naturelles à usage médical, leurs caractères botaniques, la nature des principes chimiques, leurs activités physiologiques, leurs emplois thérapeutiques et leurs méthodes de contrôle. Elle consiste également à étudier la monographie des drogues à glucides, des plantes à lipides, des plantes à huiles essentielles et des alcaloïdes.

004PCINM1	Pharmacologie cellulaire et intégrée en neurosciences et infectiologie	2 Cr.
------------------	---	--------------

Ce cours est une initiation à la recherche en neuropharmacologie, qui a pour but de donner aux futurs diplômés les bases conceptuelles les plus récentes pour l'étude de certaines maladies neurologiques fréquentes et l'élaboration de nouvelles cibles thérapeutiques. Pour chaque maladie, les cours se déroulent en 5 temps : 1- Rappel sur la physiopathologie et la pharmacothérapie ; 2- Identification des nouvelles cibles pharmacologiques et des marqueurs biologiques possibles ; 3- Présentation des thérapeutiques actuelles en cours dans les laboratoires de recherche ; 4- Description approfondie des modèles animaux et des tests d'évaluation utilisés dans les études pré-cliniques de ces pathologies ; 5- Étude de certaines études précliniques menées et discussion de leurs résultats.

004PHAMS1	Pharmacologie générale	4 Cr.
------------------	-------------------------------	--------------

Ce cours a pour objectif de définir et d'expliciter les notions fondamentales de pharmacologie générale afin de permettre à l'étudiant d'acquérir les connaissances nécessaires pour comprendre les notions de base de la pharmacocinétique et de la pharmacodynamie des médicaments. Ce cours comprend 3 grandes parties principales :

- La première partie traite du développement pharmacologique du médicament et décrit les différentes étapes du développement et de la recherche expérimentale et clinique du médicament
- La deuxième partie (pharmacocinétique) traite des 4 phases fondamentales déterminant le devenir du médicament dans l'organisme, c'est-à-dire l'absorption, la distribution, la biotransformation et l'élimination
- La troisième partie du cours (pharmacodynamie) aborde l'étude des récepteurs et des mécanismes d'action des médicaments dans l'organisme. Cette partie aborde aussi les interactions médicamenteuses ainsi que la variation de la sensibilité de l'organisme aux médicaments. Les méthodes utilisées pour l'enseignement de cette UE sont des cours magistraux avec des TPC.

004PHMBM1	Pharmacologie moléculaire et biostatistiques	2 Cr.
------------------	---	--------------

Le cours de biostatistiques doit permettre à l'étudiant :

- 1) De se rappeler les principales méthodes statistiques pour l'analyse de données cliniques
- 2) De connaître les principes des études interventionnelles cliniques et pharmaco-épidémiologiques
- 3) De savoir critiquer la méthodologie statistique et les protocoles d'étude dans les articles scientifiques.
- 4) De savoir analyser les données de survie
- 5) De connaître les principes des modèles de régression
- 6) De connaître les principes de la revue systématique et de la méta-analyse
- 7) De savoir construire sa base de données pour l'analyse statistique dans le cadre d'une étude (ex. mémoire de fin d'études)
- 8) De savoir utiliser IBM SPSS pour des analyses statistiques standards des données.

004PHLES2	Pharmacologie spéciale	4 Cr.
------------------	-------------------------------	--------------

L'objectif principal du cours de pharmacologie de ce module est de permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances en pharmacologie, notamment de comprendre les médiateurs, les récepteurs et les transporteurs impliqués dans le système nerveux central et gastroentérologique, afin de comprendre les propriétés pharmacologiques des médicaments de ces deux systèmes. Ainsi, la compréhension des effets thérapeutiques attendus ou des effets indésirables observés lors de l'exercice de la profession de pharmacien leur permettra

de développer, par conséquent, des programmes de soins/conseils adaptés en officine ou à l'hôpital. Ce cours est ainsi primordial pour permettre à l'étudiant d'assimiler les cours de pharmacie clinique qui suivront. Le but ultime étant de « prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'un hôpital ou d'une officine en dispensant les médicaments et les produits de santé ».

Lien avec les Résultats d'apprentissage niveau programme (RAP) :

Ce cours s'intègre dans le RAP 1.2. : Répondre aux besoins de patients demandeurs de soins pharmaceutiques à des fins de traitement ou d'orientation :

- Écouter la plainte ou la demande du patient
- Poser des questions pertinentes pour recueillir les informations nécessaires sur l'état du patient : âge, antécédents, maladies chroniques, autres médications, grossesse, pédiatrie, insuffisance rénale ou hépatique, allergies connues, examens biologiques, etc.
- Analyser la situation et préciser sa gravité :
 - Situation d'urgence : pratiquer les premiers soins d'urgence, assurer leur traçabilité et orienter vers l'hôpital ou le médecin
 - Situation dépassant la compétence du pharmacien : orienter vers la consultation médicale.
 - Situation relevant des compétences du pharmacien : gérer la situation, délivrer la médication officinale en vente libre et le conseil adapté.

Résultats d'apprentissage de l'unité d'enseignement (RAUE)

Le cours de pharmacologie spéciale de cette année comprend 2 modules :

- Module de neuropharmacologie :

- 1- Système nerveux autonome (sympathique et parasympathique)
- 2- Système dopaminergique (la maladie de Parkinson, les psychoses et leurs traitements)
- 3- Système sérotoninergique (la dépression, la migraine et leurs traitements)
- 4- Système gabaergique (l'épilepsie, les troubles anxieux, les troubles du sommeil et leurs traitements).

- Module de gastroentérologie :

- 1- Ulcère, reflux et leurs traitements
- 2- Constipation et laxatifs
- 3- Diarrhée et anti-diarrhéiques
- 4- Syndrome du côlon irritable et prise en charge.

004PHSPS3

Pharmacologie spéciale I

4 Cr.

Dans cette partie de la pharmacologie, il s'agit comme avant tout de développer la curiosité et d'aider les étudiants à acquérir les connaissances leur permettant de comprendre comment le système hormonal et endocrinien fonctionne, comment les antibiotiques fonctionnent, quels sont leurs indications pratiques, quels problèmes peut rencontrer le patient traité, comment les éviter, comment le conseiller.

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

- De savoir expliquer les principaux mécanismes d'action des médicaments traités dans le chapitre
- Reconnaître les effets indésirables potentiels de la famille médicamenteuse traitée
- De comprendre les conséquences des effets secondaires des médicaments et comment les éviter
- De savoir définir les indications thérapeutiques détaillées de la famille médicamenteuse traitée.

004PHSOS4

Pharmacologie spéciale II + Oncologie

4 Cr.

L'objectif principal du cours de pharmacologie de ce module est de permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances en pharmacologie, notamment de comprendre les médiateurs, les récepteurs, les transporteurs et les cibles impliqués dans le cancer et les traitements anticancéreux. Ainsi, la compréhension des effets thérapeutiques attendus ou des effets indésirables observés permettra à l'étudiant de développer des programmes de soins/conseils adaptés à l'hôpital, particulièrement en oncologie. Ce cours est ainsi primordial pour permettre à l'étudiant d'assimiler le cours de pharmacie clinique qui suivra en 5^e année ainsi que le stage clinique pratique à l'hôpital.

Le but ultime étant de prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'un hôpital ou d'une officine en dispensant les médicaments et les produits de santé. Agrégation plaquettaire.

004PHIII1	Physique	3 Cr.
<p>Étude de la mécanique, de l'électricité, de la mécanique des fluides, des phénomènes vibratoires, de l'optique, de la physique atomique, de la spectroscopie, des rayonnements : laser, rayons X, UV, IR, RMN, et des applications dans le monde médical. Cette unité d'enseignement constitue une base pour la formation d'un pharmacien. Elle est donnée aux étudiants en 1^{er} année de pharmacie. Elle fait partie du cursus de la Licence. Cette UE contribue au développement des compétences suivantes : prodiguer des soins pharmaceutiques au sein d'une officine et dispenser des médicaments et de produits de santé. Interpréter les résultats biologiques demandés et participer à l'orientation du patient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les différents types de prélèvements - Connaître les bases de la biologie fondamentale - Connaître les bases de la biologie clinique - Connaître les valeurs physiologiques et pathologiques des marqueurs usuels - Connaître les méthodes d'analyse des milieux biologiques - Connaître les analyses de base effectuées au sein d'un laboratoire de biologie clinique durant le stage. 		
004PHYTS4	Phytothérapie et aromathérapie	2 Cr.
<p>Résultats d'apprentissage attendus :</p> <p>1- Définir la phytothérapie et la situer par rapport aux autres disciplines de la médecine et de la pharmacie. Historique. Évolution.</p> <p>Quelques définitions : partie active, synergie d'action, totum, formes galéniques traditionnelles et modernes.</p> <p>2- Connaître les plantes médicinales (leurs origines, leur partie active, leurs propriétés thérapeutiques, leurs modes d'utilisation, leurs effets secondaires, les interactions médicamenteuses et les conseils d'utilisation) en vue d'appliquer ces connaissances dans les soins pharmaceutiques de patients ayant des troubles de différents systèmes de l'organisme.</p>		
004PSYCI4	Psychologie	2 Cr.
<p>Ce cours de psychologie vise à familiariser les étudiants avec la psychologie et les applications de celle-ci dans le domaine de la psychologie de la santé. Le but de ce cours est de permettre aux étudiants de comprendre les bases des interactions biologiques et psychologiques, le fonctionnement des pensées, des comportements et des émotions et 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.</p>		
004REGVI2	Règne végétal + TP	4 Cr.
<p>Ce cours est une matière obligatoire enseignée au second semestre de la première année du cursus de pharmacie. Cette UE consiste en cours magistraux et en travaux pratiques. Elle permet aux étudiants de comprendre la diversité taxonomique, structurale et morphologique des plantes et des champignons ainsi que leur écologie et leur cycle de développement.</p>		
004HYSAI4	Santé publique	2 Cr.
<p>Éducation de la santé publique. Proposition de l'OMS. Environnement et pollution.</p>		
004SECOS3	Secourisme	2 Cr.
<p>Historique et organisation de la Croix-Rouge. Étude des soins d'urgence et des conduites à avoir devant plusieurs cas.</p>		
004SEPAS1	Sémiologie pathologique	4 Cr.
<p>1- Discussion des grands syndromes de médecine 2- Clinique et complications détaillées 3- Thérapeutiques et pharmacologie pratique des maladies 4- Insistance sur les signes cliniques, la sémiologie médicale et l'examen physique 5- Cours donné dans un esprit de synthèse.</p>		

004SCCTM1	Signalisation cellulaire, cibles thérapeutiques dans les pathologies métaboliques, cardiovasculaires et immunotoxicologie	2 Cr.
------------------	--	--------------

À l'issue de cette UE l'étudiant saura :

- 1) Reconnaître les différentes voies de signalisation cellulaires et leurs applications physiopathologiques et thérapeutiques ainsi que les messagers chimiques, les différents récepteurs, les différents modules des voies de signalisation et leurs régulations
- 2) Maîtriser les approches moléculaires, cellulaires, diagnostiques et thérapeutiques des grandes pathologies métaboliques et cardiovasculaires et les nouveautés en recherche (diabète, dyslipidémies, hypercholestérolémies et complications cardiovasculaires) ainsi qu'en nutriginétique et en nutriginomique.

Il sera capable de :

- Décrire les différents types de mort cellulaire
- Reconnaître les différentes voies de signalisation activées par les xénobiotiques
- Identifier les effets indésirables induits par les anticorps monoclonaux et les inhibiteurs des tyrosines kinases
- Reconnaître les bases de l'expérimentation animale
- Expliquer la base de la toxicogénomique
- Intégrer le développement des recherches fondamentales dans les domaines pharmaceutiques et biologiques.

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

Ce cours propose une exploration sociologique des dynamiques qui lient santé, maladie et société. Il vise à comprendre comment les facteurs sociaux, culturels, économiques et institutionnels affectent les pratiques de santé, les inégalités face à la maladie, les comportements de soins, ainsi que l'expérience vécue des patients. Pour les futurs pharmaciens, cela permet de développer une compréhension plus large de leur rôle dans le système de santé, au-delà de l'approche strictement biomédicale.

004SOPRI4	Soins dentaires	2 Cr.
------------------	------------------------	--------------

Approfondir les connaissances en hygiène et en soins dentaires afin que les étudiants puissent donner le bon conseil pharmaceutique.

004STBCS4	Stage de biologie clinique + rapport + validation	6 Cr.
------------------	--	--------------

Stage de biologie clinique.

Familiariser les étudiants avec les différents examens biologiques et leur interprétation dans des laboratoires de biologie clinique.

004STDEM1	Stage de recherche (biochimie, biologie moléculaire, microbiologie, pharmacologie, toxicologie)	4 Cr.
------------------	--	--------------

Présentation de l'UE.

Ce stage est une initiation à la recherche fondamentale et clinique appliquée à : la biochimie clinique, la génétique et la biologie moléculaire, la microbiologie, la pharmacologie et la toxicologie.

À l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable :

- D'intégrer le développement des recherches fondamentales dans les domaines pharmaceutiques et biologiques
- De manipuler les techniques de biologie moléculaire et génétique (extraction d'ADN, PCR, migration électrophorétique, séquençage, etc.)
- De s'initier aux méthodes de culture cellulaire
- De traiter une stimulation cellulaire et de reconnaître les techniques évaluant l'expression d'un gène cible (extraction d'ARN, PCR, PCR en temps réel, migration électrophorétique, etc.)
- De manipuler les techniques séparatives analytiques (GC-MS)
- D'utiliser les logiciels bio-informatiques (se familiariser avec les différentes bases de données génétiques et les logiciels d'analyse de séquences)
- De préparer un poster ou d'exposer ses travaux de recherche
- De se familiariser avec les techniques de microbiologie, notamment moléculaire, et d'analyse du microbiote
- De s'initier aux méthodes de recherche de mutations, au séquençage et à la pharmacogénétique.

004STPHM1	Stage firmes pharmaceutiques ou industries	4 Cr.
------------------	---	--------------

Les étudiants ayant validé leur 4^e année peuvent accomplir un stage optionnel de pharmacie industrielle d'une durée minimale de deux semaines, dans une industrie ou une firme pharmaceutique libanaise agréée par la Faculté. Ce stage vise principalement à orienter et à initier le stagiaire de pharmacie aux différents départements de l'industrie pharmaceutique (vente, marketing, market access, production, affaires réglementaires ou autres) selon la firme en question.

À l'issue de ce stage, le stagiaire aura à présenter un rapport afin de développer l'aspect théorique et devra donner 1 à 2 exemples pratiques ayant eu lieu durant son stage.

004STAHS6	Stage hospitalier	11 Cr.
------------------	--------------------------	---------------

Rotation dans les différents services hospitaliers et à la pharmacie de l'hôpital.

Il s'agit d'un stage clinique hospitalier destiné aux étudiants en 5^e année de Doctorat d'exercice en pharmacie. Il se déroule tout au long des 2 semestres de l'année universitaire, parallèlement à un cours théorique de « Pharmacie clinique » donné par des pharmaciens, en collaboration avec des médecins spécialistes travaillant dans le milieu hospitalier.

Le stage en milieu hospitalier est effectué dans le Centre hospitalier universitaire, L'Hôtel-Dieu de France et dans le centre hospitalier de Bellevue et est réparti sur plusieurs services : pharmacie, cardiologie, oncologie, psychiatrie, maladies infectieuses, pédiatrie et pneumologie, dont cinq sont sélectionnés par chaque étudiant au début de l'année.

L'objectif principal du stage (effectué en parallèle au cours de « Pharmacie clinique ») est de permettre à l'étudiant d'acquérir des connaissances en clinique, notamment de comprendre les principales pathologies, de connaître les recommandations internationales de prise en charge et de pouvoir analyser la pharmacothérapie en termes de traitement approprié ou pas, de la survenue d'effets secondaires et des moyens visant à les minimiser, de la présence d'interactions éventuelles et de l'ajustement de la posologie. Tout cela dans le but d'établir un plan de soins pharmaceutiques (SP) applicable à un patient donné, dans un contexte hospitalier spécifique.

Les étudiants sont encadrés par des coordinateurs de stage qui suivent leur activité et leur avancement tout au long du stage.

La durée du stage clinique hospitalier est de 5 périodes de 4 semaines chacune, totalisant 20 semaines de stage au cours de la 5^e année de pharmacie.

004STAGS6	Stage officinal ou industriel + validation	1 Cr.
------------------	---	--------------

Il s'agit de la dernière partie du stage officinal où l'étudiant complètera sa formation par un mois de synthèse pratique dans une pharmacie de ville.

004SUIOS2	Stage officinal III, suivi officinal et rapport	6 Cr.
------------------	--	--------------

Suivi officinal III.

But du stage : permettre à l'étudiant de parfaire ses connaissances pharmaceutiques théoriques acquises, de les appliquer dans la pratique courante et de s'initier à la validation des ordonnances et à la notion des soins pharmaceutiques.

L'étudiant doit :

- 1- Approfondir ses connaissances des médicaments en vente libre et des médicaments prescrits, selon le programme établi par la Faculté
- 2- Organiser et planifier son travail pour finir son programme dans un délai approprié
- 3- En parallèle, être responsable de la thérapie d'un nombre prédéterminé de patients (le nombre augmente avec l'avancement du stage ; les cas doivent être diversifiés)
- 4- Savoir rechercher l'information, analyser une thérapie, définir ses objectifs et ses effets secondaires possibles ainsi que les problèmes potentiels en rapport avec le patient en particulier
- 5- Donner le conseil au patient dans un cadre de confiance et de respect, et s'assurer qu'il a bien compris et accepté sa thérapie
- 6- Rédiger ses activités (rapport de stage) de façon régulière afin de les présenter au maître de stage lors de la réunion hebdomadaire
- 7- Faire son auto-évaluation (activités bien conduites ou qui auraient pu être mieux faites).
- 8- Accepter la critique formative et en profiter pour s'ajuster
- 9- Être présent aux réunions de suivis de stage à la Faculté.

004SUOFI4	Stage officinal II, suivi officinal et rapport	6 Cr.
------------------	---	--------------

Suivi officinal II.

But du stage : permettre à l'étudiant de parfaire les connaissances pharmaceutiques théoriques acquises, de les appliquer dans la pratique courante et de se familiariser avec l'activité à l'officine.

L'étudiant doit :

- 1- Approfondir ses connaissances des médicaments en vente libre et de certains médicaments prescrits selon le programme établi par la Faculté
- 2- Organiser et planifier son travail pour finir et maîtriser les thèmes du programme dans un délai approprié
- 3- Accompagner le pharmacien dans ses activités, à savoir la validation des ordonnances et le conseil des patients (voir les activités)
- 4- Rédiger ses activités (rapport de stage) de façon régulière afin de les présenter au maître de stage lors de la réunion hebdomadaire
- 5- Faire son auto-évaluation (les activités bien conduites ou qui auraient pu être mieux faites)
- 6- Accepter la critique formative et en profiter pour s'ajuster
- 7- Être présent aux réunions de suivi de stage à la Faculté.

004SOFRI2	Stage officinal I, suivi officinal + rapport	6 Cr.
------------------	---	--------------

Descriptif : il s'agit d'un stage d'initiation et un premier contact avec le milieu de pratique officinale. Une réunion d'orientation est faite avant l'initiation du stage. Deux autres réunions sont faites pendant l'été pour le suivi du stage.

Objectifs généraux du stage officinal I (cf. Manuel de stage de 1^{re} année de pharmacie) :

L'étudiant doit :

- 1- Prendre connaissance du milieu de travail (l'officine), de l'aspect législatif et administratif ainsi que de l'organisation interne
- 2- Approfondir ses connaissances de quelques médicaments en vente libre et des fournitures médicales
- 3- Observer le pharmacien dans sa pratique : communication avec le patient, analyse d'une thérapie, conseils et suivi
- 4- Être capable de s'intégrer dans l'équipe de travail et d'exécuter des tâches simples confiées, avec précision et responsabilité
- 5- Respecter les règles d'éthique et de confidentialité.
- 6- Consulter les sources d'information disponibles : ouvrages, dictionnaire médical Dorvault, etc.

Les activités spécifiques sont :

- 1- La prise de connaissance du milieu de stage
- 2- Les notions de gestion
- 3- Les produits parapharmaceutiques
- 4- Les accessoires pour bébé
- 5- Les coricides et verrucaires
- 6- Les antiseptiques.

004SYNIS5	Synthèses intégrées	3 Cr.
------------------	----------------------------	--------------

Objectif : développement des compétences de soins pharmaceutiques pour des cas simples et des cas complexes rencontrés en milieu hospitalier et communautaire.

Descriptif : l'étudiant doit intégrer l'ensemble des apprentissages acquis afin d'analyser les cas cliniques et selon la situation, il devra être capable de rédiger un plan de soins pharmaceutiques (sous forme d'une note SOAP) pour chaque problème en question en se basant sur les recommandations des sociétés savantes, en vérifiant les posologies et les interactions médicamenteuses, en citant les éléments de surveillance de la thérapie médicamenteuse et en donnant les conseils pharmaceutiques adéquats.

Les cas reposent surtout sur des situations en lien avec les domaines suivants : infectiologie, pédiatrie, cardiologie, hématologie et gastro-entérologie. La participation se fait de façon individuelle ou en équipe de 7 ou 8 personnes. L'étudiant doit prendre en charge le cas du patient de façon globale, tenant compte de toutes ses pathologies, de son profil, de ses résultats de laboratoire et de sa médication. La démarche scientifique et l'analyse critique doivent être bien reflétées dans la présentation de ses interventions pharmaceutiques. Il est attendu que l'étudiant puisse rédiger une note SOAP adaptée au contexte et aux particularités du patient.

005TSPHL2	Techniques de soins	2 Cr.
------------------	----------------------------	--------------

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.

004TEVEI4	Techniques de vente	2 Cr.
------------------	----------------------------	--------------

Ce cours a été spécialement conçu pour les étudiants dont le premier contact avec la vie professionnelle se fait le plus souvent dans le domaine de la vente. Il leur permet d'acquérir des compétences pratiques et des techniques spécifiques à l'univers commercial.

Les bons vendeurs étant très recherchés par les entreprises, l'objectif est de former les étudiants aux dernières techniques de vente et de leur inculquer un sens du professionnalisme, afin que la transition vers la vente au sein de l'entreprise soit une expérience positive. Les étudiants acquièrent ainsi des compétences de base qui leur seront utiles tout au long de leur carrière.

004EXPCI1	Techniques d'expression	3 Cr.
------------------	--------------------------------	--------------

Cette UE contribue au développement des compétences nécessaires pour mieux recevoir, analyser et faire passer l'information, et ce, à travers la maîtrise d'un savoir-faire adéquat, le renforcement des compétences linguistiques et méthodologiques et la maîtrise d'un savoir-faire adéquat. L'objectif de ce cours est d'aider l'étudiant à maîtriser les clés pour mieux communiquer et pour renforcer son image personnelle et professionnelle.

004TIBCM1	Thérapies innovantes : du brevet à la commercialisation	2 Cr.
------------------	--	--------------

L'objectif du cours est d'offrir aux étudiants et aux professionnels inscrits au Master une compréhension approfondie de la réglementation et du droit pharmaceutiques sur le plan international, régional et local, dès les phases de R&D, de pré-lancement et de lancement du médicament ainsi qu'une expérience pratique. Cette formation leur offre un aperçu théorique complété par un stage visant à approfondir leurs connaissances et leur compréhension du fonctionnement de l'industrie pharmaceutique. Cette expérience leur permettra de comprendre l'importance du rôle du pharmacien dans l'industrie pharmaceutique, ainsi que la diversité des opportunités qui s'offrent à eux, qu'ils soient inexpérimentés ou des professionnels intéressés par l'industrie pharmaceutique.

004TOXIS3	Toxicologie	4 Cr.
------------------	--------------------	--------------

Elle contribue au développement des deux compétences et RAP suivants :

- Préparer et dispenser les médicaments et les produits de santé
- Répondre aux besoins de patients demandeurs de soins pharmaceutiques à des fins de traitement ou d'orientation
- Informer le patient sur d'éventuels effets toxiques des médicaments et autres produits toxiques
- Analyser une intoxication, préciser sa gravité et décider des mesures à prendre.

004TCEXM1	Toxicologie clinique et expérimentale	2 Cr.
------------------	--	--------------

Cette unité d'enseignement permettra une connaissance plus approfondie de la toxicologie clinique et expérimentale.

À l'issue de cette UE, l'étudiant sera capable :

- De décrire les effets et les produits toxiques au niveau du foie
- De décrire les effets et les produits toxiques au niveau du rein
- De décrire les effets et les produits toxiques au niveau du SNC
- De décrire les effets toxiques des mycotoxines
- De décrire les effets toxiques des phycotoxines
- De décrire les effets toxiques des pesticides.

004TODUS4	Toxicologie d'urgence	3 Cr.
------------------	------------------------------	--------------

- Informer le patient sur d'éventuels effets toxiques des médicaments et d'autres produits toxiques
- Analyser une intoxication, préciser sa gravité et décider des mesures à prendre.

004TPBIS2	TP Biochimie	1 Cr.
------------------	---------------------	--------------

Les travaux pratiques portent sur le dosage des biomolécules, ainsi que sur la mise en évidence de certaines de leurs propriétés chimiques. Une synthèse, la mise en forme et la rédaction des résultats des manipulations selon les normes scientifiques sont demandées. Chaque binôme rédige un compte-rendu.

- Choisir une méthode et effectuer une analyse d'un échantillon biologique
- Mobiliser les concepts théoriques de la biochimie et de la relation structure-propriété pour concevoir une méthode expérimentale employée pour l'analyse de biomolécules
- Se familiariser avec les calculs et les équations biochimiques
- Réaliser un rapport concis sur le travail demandé et les résultats obtenus sous forme de graphiques ou de tableaux.

004TPCAI4	TP Chimie analytique	2 Cr.
------------------	-----------------------------	--------------

Ces TP constituent une initiation aux principes de base de l'analyse chimique qualitative et quantitative en solution aqueuse. Les équilibres d'acide-base, d'oxydoréduction, de précipitation et de complexation seront utilisés. De plus, ces TP ont pour but de familiariser l'étudiant avec les théories sous-jacentes à l'utilisation de plusieurs techniques instrumentales en chimie. Les expériences au programme portent sur la RMN, la MS et les chromatographies GC et HPLC, la spectroscopie dans le visible, l'ultraviolet, la spectrophotométrie infrarouge et la spectrofluorimétrie. Quelques stratégies analytiques pour la détection de contrefaçons de médicaments seront abordées.

- Mobiliser les concepts théoriques de la chimie et de la relation structure-propriété pour concevoir une méthode expérimentale employée pour l'analyse de médicaments
- Réaliser toutes les étapes inhérentes à un dosage volumétrique colorimétrique
- Caractériser structurellement des composés organiques en utilisant la complémentarité des informations issues des analyses SM, RMN et IR.

004CHTPI4	TP Chimie organique	2 Cr.
------------------	----------------------------	--------------

Ces travaux pratiques permettront aux étudiants de se familiariser avec les techniques de synthèses organiques modernes, utilisées pour la préparation de petites molécules organiques à applications aussi bien en chimie médicinale qu'en agrochimie, en sciences des matériaux ou en cosmétique. Ces travaux comportent la caractérisation des molécules synthétisées par les techniques d'analyses modernes (RMN, MS, UV, IR, HPLC, GC-MS, CCM etc.). Ce cours de TP permet une sensibilisation à la planification des travaux, à la gestion du temps, à la tenue d'un cahier de laboratoire, à la sécurité au laboratoire et au respect de l'environnement. Une recherche bibliographique pertinente et un compte-rendu d'expérience sont demandés

- Exploiter des résultats expérimentaux pour déterminer le mécanisme ou la réactivité d'espèces chimiques
- Mobiliser les concepts théoriques de la chimie et de la relation structure-propriété pour concevoir une méthode expérimentale employée pour la synthèse d'une molécule
- Déterminer avec précision la structure d'une molécule par couplage des différentes spectroscopies
- Analyser un fait expérimental et en déduire une conclusion.

004TPMIS3	TP Microbiologie spéciale	1 Cr.
------------------	----------------------------------	--------------

Cette matière est proposée aux étudiants inscrits en 4^e année de Doctorat en pharmacie (doctorat d'exercice). Elle contribue au développement de la Compétence « Appliquer les connaissances théoriques en bactériologie dans un laboratoire de biologie médicale ». L'enseignement pratique destiné aux étudiants n'a pas pour vocation de les transformer en bactériologistes. Il a pour objectif de donner un aperçu sur les modalités du diagnostic bactériologique conventionnel.

- Réaliser les techniques de base en microbiologie : examen direct et coloration de Gram, culture sur des milieux solides et liquides, test d'agglutination sur lame
- Utiliser des galeries biochimiques et des tests biochimiques pour l'identification bactérienne
- Réaliser un antibiogramme par diffusion en milieu gélosé, interpréter et choisir des antibiotiques efficaces pour le traitement des infections.

004SYINS1	TP Pharmacie galénique + TP Synthèses intégrées	1 Cr.
------------------	--	--------------

Ce module de travaux pratiques combine deux volets :

- Pharmacie galénique : mise en œuvre pratique des techniques de formulation, de préparation, d'évaluation et de contrôle des formes pharmaceutiques (solides, liquides, semi-solides), compréhension et utilisation des excipients, respect des normes de qualité et des bonnes pratiques
- Synthèses intégrées : réalisation de synthèses chimiques/galéniques qui intègrent plusieurs compétences acquises précédemment (chimie, physico-chimie, formulation, contrôle), afin de consolider les savoir-faire et de développer la capacité de l'étudiant à mener un projet pratique de bout en bout.

L'objectif est de donner à l'étudiant une expérience concrète en laboratoire où il applique les connaissances théoriques de pharmacie galénique, tout en intégrant les différentes étapes nécessaires pour la mise en œuvre d'une préparation complète, de la conception à l'évaluation.

004IELES2	TP Pharmacie industrielle	1 Cr.
------------------	----------------------------------	--------------

Ces travaux pratiques permettent de réaliser la formulation d'un médicament et de simuler la production dans les ateliers de fabrication industrielle en appliquant le principe de contrôle des médicaments fabriqués d'un point de vue galénique et biopharmaceutique. Ces TP consistent en manipulations tournantes. L'étudiant sera initié à la fabrication et au contrôle des médicaments, en utilisant les connaissances acquises en pharmacie galénique et en chimie, tout en respectant les bonnes pratiques de laboratoire et de fabrication. Cette UE est un outil indispensable pour la formulation, la fabrication et le contrôle des médicaments (pharmacie galénique, pharmacie industrielle, pharmacocinétique, contrôle de qualité et assurance qualité) et l'application des bonnes pratiques de fabrications et de laboratoire (BPF, BPL).

004PHAPS3	TP Pharmacologie spéciale	1 Cr.
------------------	----------------------------------	--------------

Étude des tests : analgésiques et myorelaxants.

004TOXXS4	TP Toxicologie	1 Cr.
------------------	-----------------------	--------------

Cette unité d'enseignement sous forme de travaux pratiques initie l'étudiant à la recherche de toxiques (médicaments, drogues, métaux, etc.) dans divers liquides biologiques ou aliments. Elle est complémentaire à l'UE Toxicologie. C'est une UE obligatoire.

- Analyser une intoxication
- Évaluer sa gravité
- Déduire les mesures à prendre.

004VIROS4	Virologie	2 Cr.
------------------	------------------	--------------

Il s'agit d'une UE obligatoire (matière de base) qui constitue une introduction aux pathologies infectieuses d'origine virale chez l'homme, qu'elles soient 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
- S'initier au diagnostic des infections virales.
- Reconnaître les différents traitements antiviraux adaptés à chaque infection
- Avoir les connaissances de base nécessaires pour un diagnostic différentiel avec les infections bactériennes.

004WORN56	Work Ready Now	2 Cr.
------------------	-----------------------	--------------

Développer sa confiance en soi, son ouverture d'esprit, sa relation au changement, se préparer au monde professionnel (écrire une lettre de motivation, un CV), développer les qualités d'un leader.

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.