

LICENCE EN NUTRITION ET DIÉTÉTIQUE

Langue principale d'enseignement :

Français ☒ Anglais ☐ Arabe ☐

Campus où le programme est proposé : CSM

OBJECTIFS

Le programme de Licence en nutrition et en diététique vise à former des étudiants aptes à :

- Évoluer dans leur carrière professionnelle dans différents secteurs aux niveaux local, régional et international.
- Disposer d'une connaissance approfondie de la composition et des bénéfices nutritionnels des aliments.
- Identifier les sujets à risque nutritionnel en se basant sur des outils de dépistage validé.
- Diagnostiquer des pathologies et des troubles nutritionnels basés sur une évaluation globale.
- Concevoir des diètes préventives individualisées et équilibrées basées sur les règles de la nutrition et mettre en place un plan de suivi nutritionnel après prise en charge diététique selon les antécédents du patient, son dossier médical, les épreuves de laboratoire et autres tests diagnostiques.
- Décrire les principales étapes du processus de fabrication des aliments.
- Concevoir des systèmes de production alimentaire incluant locaux, équipements et ustensiles.
- Appliquer les normes d'assurance qualité HACCP et ISO, y compris au niveau des systèmes de nettoyage et de maintien de la salubrité alimentaire des locaux.
- Participer à des programmes d'éducation et d'intervention nutritionnelle communautaire pour les collectivités.
- Adapter les principes fondamentaux de la nutrition chez les sportifs.

COMPÉTENCES

- Établir les bases de la prise en charge d'un patient en cabinet privé ou en milieu hospitalier sur le plan nutritionnel et diététique
- Participer à la gestion d'unités de production d'aliments prêts à la consommation (cuisines de collectivités, catering, industries, pâtisseries.)
- Établir les bases d'un système de contrôle de qualité des aliments
- Éduquer des personnes ou groupes cibles aux bonnes pratiques alimentaires selon les recommandations nutritionnelles et à un meilleur mode de vie
- Collaborer à un travail collectif au sein d'un groupe
- Participer à une recherche scientifique dans le champ de la nutrition.

EXIGENCES DU PROGRAMME

180 crédits : UE obligatoires (134 crédits), UE optionnelles fermées (12 crédits), UE optionnelles ouvertes (6 crédits) et UE Formation générale de l'USJ (36 crédits, peuvent appartenir à une ou plusieurs des catégories ci-dessus).

UE obligatoires (134 Cr.)

Anatomie et physiologie humaines I (4 Cr.). Anatomie et physiologie humaines II (4 Cr.). Anémies et oncologie + TD (3 Cr.). Biochimie métabolique (3 Cr.). Biochimie structurale (3 Cr.). Biologie cellulaire (2 Cr.). Biologie générale (2 Cr.). Chimie alimentaire + TP (4 Cr.). Chimie analytique + TP (3 Cr.). Chimie analytique instrumentale (3 Cr.). Chimie générale + TP (3 Cr.). Chimie inorganique (1 Cr.). Chimie organique (3 Cr.). Controverses en nutrition I (3 Cr.). Controverses en nutrition II (3 Cr.). Diabète (1 Cr.). Endocrinologie (1 Cr.). Gastroentérologie + TD (2 Cr.). Génétique (3 Cr.). Gestion de systèmes alimentaires + TD (2 Cr.). Hyperlipémies (1 Cr.). Introduction à la nutrition (4 Cr.). Introduction à l'industrie agro-alimentaire + TD (4 Cr.). Introduction aux aliments (3 Cr.). Macronutriments I (2 Cr.). Macronutriments II (1 Cr.). Maladies métaboliques innées + TD (1 Cr.). Maladies rénales I + II (2 Cr.). Microbiologie alimentaire I (2 Cr.). Microbiologie alimentaire II (2 Cr.). Micronutriments + TD (4 Cr.). Nutrition au cours du cycle de la vie (2 Cr.). Nutrition communautaire (3 Cr.). Nutrition entérale et parentérale (2 Cr.). Nutrition gériatrique + TD (2 Cr.). Nutrition hépatologique + TD (2 Cr.). Obésité et syndrome métabolique (3 Cr.). Ostéoporose (1 Cr.). Pédiatrie + TD (2 Cr.). Physiologie et nutrition sportives (3 Cr.). Projet de licence (4 Cr.). Projet innovations alimentaires (2

Cr.). Règles, standards et salubrité alimentaires (3 Cr.). Sémiologie pathologique (2 Cr.). Soins nutritionnels + TD (4 Cr.). Stage d'insertion professionnelle I (1 Cr.). Stage d'insertion professionnelle II (1 Cr.). TD Cuisine thérapeutique (1 Cr.). TD Diabète (1 Cr.). TD Échanges alimentaires (2 Cr.). TD Nutrition fondamentale (2 Cr.). TD Obésité et syndrome métabolique (2 Cr.). TD Recherches bibliographiques (2 Cr.) Technologie alimentaire + TD (4 Cr.). TP Art culinaire (3 Cr.). TP Produits du terroir libanais (1 Cr.).

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

Culture économique et financière (2 Cr.). Développement personnel et professionnel (2 Cr.). Hygiène (2 Cr.), Lecture et analyse d'articles I (2 Cr.). Marketing : outils et applications (2 Cr.). Méthodologie à la recherche (2 Cr.). Nutrition et santé publique (2 Cr.). Secourisme (2 Cr.). Sociologie de la santé (2 Cr.). Techniques de vente (2 Cr.).

UE optionnelles ouvertes (6 Cr.)

Formation générale USJ (36 Cr.)

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
	ANGLAIS OU AUTRE LANGUE	4
004ANGLL3	Anglais	4
	ARABE	4
	<i>Langue et culture arabes</i>	2
435LALML2	La langue arabe et les médias	2
	<i>Autres UE enseignées en arabe</i>	2
004NCEDL5	TD Nutrition communautaire I	1
004TDCEL5	TD Nutrition communautaire II	1
	SCIENCES HUMAINES	10
064VALEL1	Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien	2
	<i>Éthique</i>	4
004NSPUL2	Nutrition et santé publique	2
004EOPLL2	Éthique, orientation professionnelle et législation	2
	<i>Engagement civique et citoyen</i>	1
004SAPDL5	TD Environnement et développement durable	1
	<i>Autre UE</i>	3
004PHSYL6	Psychologie de la nutrition et des troubles du comportement alimentaire + TD	3
	SCIENCES SOCIALES	6
	<i>Insertion professionnelle et entrepreneuriat</i>	2
004DPPRL2	Développement personnel et professionnel	2
	<i>Autres UE</i>	4
004CEFIL1	Culture économique et financière	2
004MARKL4	Marketing : outils et applications	2
	TECHNIQUES DE COMMUNICATION	5
004TCOEL2	Techniques de communication orale et écrite	2
004CUGEL1	Communication et relations humaines	3

	TECHNIQUES QUANTITATIVES	7
004BIOQL4	Statistique et biostatistique	3
004BIMAL2	Bureautique	2
004MATTL1	Mathématiques	2

PLAN D'ÉTUDES PROPOSÉ

Semestre 1

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004BICLL1	Biologie cellulaire	2
004BIMAL2	Bureautique	2
004CHIL1	Chimie analytique +TP	3
004CHGEL1	Chimie générale + TP	3
004CHIO1	Chimie inorganique	1
004EOPLL2	Éthique, orientation professionnelle et législation	2
004GÉNTL1	Génétique	3
004MATT1	Mathématiques	2
004TPACL1	TP Art culinaire	3
435LALML2	La langue arabe et les médias	2
004CEFIL1 004DPPRL2 004SOLOI2	<u>Choisir 2 UE optionnelles fermées de trois :</u> Culture économique et financière Développement personnel et professionnel Sociologie de la santé	4
	UE optionnelles ouvertes	2
	Total	29

Semestre 2

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004ANPHL2	Anatomie et physiologie humaines I	4
004BIOCL2	Biochimie structurale	3
004BIOGL1	Biologie générale	2
004CQUEL1	Chimie organique	3
004CUGEL1	Communication et relations humaines	3
004CONTL2	Controverses en nutrition I	3
004TDNUL2	TD Nutrition fondamentale	2
004INNUL2	Introduction à la nutrition	4
004TCOEL2	Technique de communication orale et écrite	2
004NSPUL2 ou 004SANEI2	<u>UE optionnelles fermées</u> Nutrition et santé publique ou Hygiène	2
	UE optionnelles ouvertes	2
	Total	30

Trimestre d'été 1

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004STIPL2	Stage d'insertion professionnelle I	1
	Total	1

Semestre 3

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004ANAPL3	Anatomie et physiologie humaines II	4
004ANGLL3	Anglais	4
004CHIAL3	Chimie alimentaire + TP	4
004CHAIL3	Chimie analytique instrumentale	3
004CONTL3	Controverses en nutrition II	3
004INTAL3	Introduction aux aliments	3
004MACRL3	Macronutriments I	2
004BACAL3	Microbiologie alimentaire I	2
004MICGL3	Microbiologie alimentaire II	2
064VALEL1	Les valeurs de l'USJ à l'épreuve du quotidien	2
	Total	29

Semestre 4

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004GESTL4	Gestion de systèmes alimentaires + TD	2
004INTCL4	Introduction à l'industrie agro-alimentaire + TD	4
004MCARL4	Macronutriments II	1
004INMTL4	Micronutriments + TD	4
004NUTAL4	Nutrition au cours du cycle de la vie	2
004RSSAL4	Règles, standards et salubrité alimentaires	3
004BIOQL4	Statistique et biostatistique	3
004TDECL4	TD Échanges alimentaires	2
004SECNL4 004METHL4 004LADAI2 004TEVEI4 004MARKL4	Choisir 3 UE optionnelles fermées de 5 : Secourisme Méthodologie à la recherche Lecture et analyse d'articles I Techniques de vente Marketing : outils et applications	6
	Total	27

Trimestre d'été 2

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004STPRL4	Stage d'insertion professionnelle II	1
004TDCTL4	TD Cuisine thérapeutique	1
004TPPLL4	TP Produits du terroir libanais	1
004REBLL4	TD Recherches bibliographiques	2
	Total	5

Semestre 5

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004DIABL5	Diabète	1
004ENDOL6	Endocrinologie	1
004HYPEL5	Hyperlipémies	1
004NUCOL5	Nutrition communautaire	3
004NEPAL5	Nutrition entérale et parentérale	2
004NUTPL5	Obésité et syndrome métabolique	3
004PHYNL5	Physiologie et nutrition sportives	3
004PIALL5	Projet innovations alimentaires	2
004SEMPLE6	Sémiologie pathologique	2
004PRLIL5	Projet de licence	4
004SOINL5	Soins nutritionnels + TD	4
004TDDIL5	TD Diabète	1
004NCEDL5	TD Nutrition communautaire I	1
004TDCEL5	TD Nutrition communautaire II	1
004TDOSL5	TD Obésité et syndrome métabolique	2
004TECAL5	Technologie alimentaire + TD	4
	Total	35

Semestre 6

Code	Intitulé de l'UE	Crédits
004ANEML6	Anémies et oncologie + TD	3
004BIOML6	Biochimie métabolique	3
004GASTL6	Gastroentérologie + TD	2
004MIINL6	Maladies métaboliques innées + TD	1
004MALRL6	Maladies rénales I + II	2
004NUGEL6	Nutrition gériatrique + TD	2
004NHEPL6	Nutrition hépatologique + TD	2
004OSTEL6	Ostéoporose	1
004PEDIL6	Pédiatrie + TD	2
004PHSYL6	Psychologie de la nutrition et des troubles du comportement alimentaire + TD	3
004SAPDL5	TD Environnement et développement durable	1
	UE optionnelles ouvertes	2
	Total	24

DESCRIPTIFS DES UE

004ANPHL2	Anatomie et physiologie humaines I	4 Cr.
<ul style="list-style-type: none">- Capillaire, veineuse et lymphatique, la régulation de la circulation, les circulations régionales particulières : coronaire, cérébrale, rénale et pulmonaire- Système respiratoire : l'anatomie, la ventilation, la diffusion, le transport des gaz vers la périphérie, l'équilibre acido-basique, la mécanique respiratoire, le contrôle et la régulation de la ventilation- Appareil urinaire : l'anatomie, la physiologie rénale, l'équilibre hydro électrolytique, l'équilibre acido-basique- Tube digestif : Anatomie : la bouche, le pharynx, l'œsophage, l'estomac, le duodénum, le jéjunum, l'iléon, le colon, le rectum, les glandes digestives annexes- Physiologie : le système gastro-intestinal, la bouche et l'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle, le colon et le rectum, le foie et les voies biliaires, la digestion et l'absorption.		
004ANAPL3	Anatomie et physiologie humaines II	4 Cr.
<ul style="list-style-type: none">- Glandes endocrines : les hormones et leur mécanisme d'action, l'hypophyse, la thyroïde, l'équilibre phosphocalcique, le pancréas endocrinien, l'appareil génital mâle, l'appareil génital féminin, les glandes surrénales- Anatomie vasculaire : la tête et le cou, le tronc, les membres supérieurs, les membres inférieurs, les membres supérieurs- Anatomie ostéoarticulaire : l'os de la tête, la colonne vertébrale, le thorax, la ceinture scapulaire et les membres supérieurs, le bassin et les membres inférieurs, les articulations, la pathologie articulaire- Anatomie musculaire : définition, les muscles de la tête, les muscles du cou, les muscles du tronc, les muscles de l'abdomen, le diaphragme, les muscles du membre supérieur, les muscles du membre inférieur, les muscles du membre supérieur- Système nerveux : les bases neurophysiologiques, le système nerveux périphérique, le système nerveux central, le système nerveux végétatif.		
004ANEML6	Anémies et oncologie + TD	3 Cr.
<p>Anémie</p> <ul style="list-style-type: none">- Expliquer les mécanismes physiopathologiques des principaux types d'anémie (carentielle, hémolytique, inflammatoire, etc.)- Différencier les différents types d'anémie à partir de leurs causes, de leurs manifestations cliniques et de leurs indicateurs biologiques de base.- Identifier les causes nutritionnelles et non nutritionnelles de l'anémie- Reconnaître les principales sources alimentaires de fer, de vitamine B9, de vitamine B12 et d'autres micronutriments concernés, ainsi que les facteurs influençant leur absorption et leur biodisponibilité- Identifier les suppléments nutritionnels appropriés disponibles sur le marché libanais et discuter de leur utilisation- Élaborer un plan nutritionnel adapté pour les patients anémiques, en tenant compte du type d'anémie, du contexte clinique et des habitudes alimentaires. <p>Oncologie</p> <ul style="list-style-type: none">- Expliquer les mécanismes de base reliant nutrition et cancer, y compris la carcinogenèse et le rôle de l'alimentation dans la prévention des cancers- Identifier les défis nutritionnels fréquemment rencontrés chez les patients atteints de cancer (ex. : malnutrition, cachexie, effets secondaires liés aux traitements)- Reconnaître l'importance du maintien de l'état nutritionnel pendant le traitement et la récupération- Identifier les interventions nutritionnelles et les stratégies de soutien adaptées aux patients en oncologie.		
004ANGLL3	Anglais	4 Cr.
<p>Perfectionnement de la langue anglaise à l'écrit et l'oral.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 à l'oral de façon claire et efficace, en utilisant le langage verbal et non-verbal adaptés au type d'information ainsi qu'au public concerné et en s'appuyant sur les supports et les matériels adéquats.

004BIOML6	Biochimie métabolique	3 Cr.
------------------	------------------------------	--------------

- Enzymologie : définition et généralités, nomenclature, classification, structure, mécanismes de la catalyse. Les cofacteurs.
- Cinétique enzymatique : le modèle de Michaelis, influence des agents chimiques sur les réactions enzymatiques (activateurs, inhibiteurs). L'effet du pH et de la température. Les enzymes régulées par covalence, les enzymes allostériques. Les isoenzymes. Le dosage enzymatique. Les applications des enzymes en médecine et en pharmacie.
- Bioénergétique cellulaire et ATP : rappel des principes de la thermodynamique, la thermodynamique des composés phosphorylés
- Catabolisme des glucides : le glycolyse anaérobie et l'aérobie, le catabolisme du galactose, du fructose et du glycogène. Le cycle de l'acide citrique. La chaîne respiratoire et la phosphorylation oxydative
- Catabolisme des lipides : la lipolyse et la bêta oxydation des acides gras. Les corps cétoniques. Le PPAR. Le jeûne et les régulations
- Catabolisme des acides aminés : le cycle de l'urée, les principales maladies innées du métabolisme, les mécanismes de protéolyse
- Anabolisme des glucides : la gluconéogenèse, les régulations du métabolisme du glucose
- Voie des pentoses phosphates
- Anabolisme des lipides lipogénèse
- Biosynthèse des acides gras et du cholestérol
- Régulations et métabolisme des lipoprotéines
- Transport et endocytose
- Anabolisme des acides aminés
- Métabolisme des acides nucléiques et les maladies associées.

004BIOCL2	Biochimie structurale	3 Cr.
------------------	------------------------------	--------------

- Éléments constitutifs de la matière vivante : les composants élémentaires. L'adaptation mutuelle des éléments. La hiérarchie de l'organisation moléculaire des cellules
- L'eau en biologie : la structure, la liaison hydrogène. Les propriétés de solvant. L'interaction hydrophobe. L'ionisation de l'eau.
- Glucides : la structure linéaire des oses, la structure cyclique des oses, la conformation spatiale des oses, les propriétés chimiques. L'étude descriptive des oses d'intérêt biologique et de leurs dérivés. Les oligosides. Les polysides homogènes. Les polysides hétérogènes
- Lipides : les acides gras, les lipides neutres. Les phosphoglycérides. Les sphingolipides. Les cires. Stérols. Les lipoprotéines. Les micelles
- Protéines : les acides aminés, les peptides, les protéines
- Acides nucléiques : les bases puriques et pyrimidiques, les nucléosides, les nucléotides, les polynucléotides. L'hydrolyse des polynucléotides. Les autres nucléotides.

004BICLL1	Biologie cellulaire	2 Cr.
------------------	----------------------------	--------------

- Introduction et techniques cytologiques : les microscopes, les techniques pour l'étude de la cellule
- Introduction aux protéines et polysaccharides et au milieu extracellulaire : la composition des protéines et des polysaccharides, le milieu extracellulaire : le cell-coat, la membrane basale, les fibres et substance fondamentale, les jonctions cellulaires
- Membrane plasmique : la bicouche lipidique, les protéines membranaires, les récepteurs de surface, le trafic moléculaire à travers la membrane
- Endocytose : l'endocytose par récepteurs interposés, la phagocytose, la pinocytose, les rôles de l'endocytose
- Lysosome : la structure et le contenu du lysosome, l'hétérophagie, l'autophagie
- Industrie exportatrice : le réticulum endoplasmique et l'appareil de Golgi
- Plastides : le chloroplaste, l'amyloplaste et le chromoplaste
- Mitochondrie : la structure, les sites de localisation des différentes chaînes enzymatiques, les fonctions : production de l'ATP, cycle de Krebs, synthèse de certains lipides
- Peroxysome et autres micro-corpuscules : structure et fonction, le glyoxysome, l'hydrogénosome, le glycosome.

- Cytosquelette : les protéines du cytosquelette et leur mode d'assemblage en filaments ou en tubes, les systèmes kératine, l'actine-myosine et la tubuline-dynéine
- Centriole : structure et fonctions
- Ribosome : structure, fonction : la synthèse protéique
- Noyau : structure, fonctions, l'ADN, les différents types d'ADN
- Microbiologie
- Étude cytologique ultra structurale : les bactéries, les virus, le plasmide-prion, le bactériophage, les thallophytes, la morphologie en MET (Transmission) et/ou MEB. L'organite, la périphérie, les structures membranaires et le site de fixation. La source d'énergie. Le mode de réplication, la virulence. Les critères d'identification et de classification globale
- Utilisation des microorganismes : la production d'enzymes, la production de cortisone, en chimiothérapie, en cosmétologie. En génétique : la substitution de gène, la correction de gène. Dans les industries alimentaires : la fermentation, les produits laitiers, les pâtes, les produits gélosés. Dans l'équilibre de la nature : le cycle de l'azote et les fertilisants, le cycle du carbone et la dépollution, le cycle du soufre et la dépollution, la synthèse de l'eau et la dépollution, la production d'insecticide biologique
- Origine de la vie : la formation de la substance organique (Muller). De la molécule au protoplasme : évolution en retour et virus. Les conditions nécessaires à l'être pluricellulaire. Le prélude à l'être pluricellulaire
- Tendances évolutives dirigées : la chronologie des apparitions des êtres vivants. La notion de subdivision des êtres vivants. Les adaptations additives et l'évolution du cœur, de l'encéphale et du mode de reproduction.

004BIOGL1

Biologie générale

2 Cr.

- Introduction au monde vivant : les protozoaires et les métazoaires
- Protozoaires : les différents embranchements, la structure et la classification de certains protozoaires
- Arthropodes : structure et anatomie, la systématique
- Vertébrés : le développement
- Reproduction : la reproduction asexuée : la gemmiparité, la scissiparité et la régénération.
- Gamètes et gamétogenèse : la structure du spermatozoïde, l'ovogenèse, la structure des différents types des follicules ovariens, les membranes des œufs
- Fécondation : le dimorphisme sexuel, les différentes étapes de la fécondation chez les animaux, les différents types d'œufs, la parthénogenèse chez les animaux.
- Introduction à l'embryologie descriptive : les différents types de morula, blastula et gastrula, la neurulation, les dérivés de : l'ectoblaste, la mésoblaste et l'endoblaste.

004BIMAL2

Bureautique

2 Cr.

- Maîtriser la construction des tableaux sur Excel, reconnaître les types de données, la manipulation des données, trouver les fonctions adéquates, résoudre un problème logique.
- Maîtriser la rédaction d'un grand texte sur Word (note de recherche, mémoire) en apprenant l'utilisation des styles, l'ajout d'une table de matières, des index, des footnotes, etc.
- Créer une présentation sur PPT, l'animer et la présenter en étant conscient des règles de base à respecter, du moment de la conception de son slideshow jusqu'à la préparation de la présentation.

004CHIAL3

Chimie alimentaire + TP

4 Cr.

- Reconnaître les propriétés fonctionnelles des nutriments
- Définir les principales sources de glucides, lipides, protides, vitamines et sels minéraux
- Identifier les critères de qualités des aliments
- Maîtriser les méthodes d'évaluation de la qualité
- Maîtriser l'ensemble des opérations unitaires de transformation des aliments
- Maîtriser les concepts fondamentaux des additifs alimentaires
- Introduire les méthodes de traitement de préservation et de conservation des aliments
- Étudier les emballages alimentaires
- Identifier les différents contaminants de la chaîne alimentaire et leurs risques pour la santé du consommateur
- Étudier la toxicologie et la pollution des aliments
- Application au niveau des matrices alimentaires.

004CHIL1	Chimie analytique + TP	3 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Apporter des connaissances pratiques sur les techniques analytiques qualitatives et quantitatives - Acquérir les compétences couvrant la chaîne complète d'analyses chimiques - Rappeler les techniques courantes de laboratoire (préparations de solutions, dilution, etc.). - Maîtriser les manipulations de base dans un laboratoire de chimie (acidi-alcalimétrie, réactions acido-basiques, constante d'équilibre, dosages des sels, oxydo-réductimétrie, précipitation, complexométrie, électrochimie). 		
004CHIL3	Chimie analytique instrumentale	3 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Apporter des connaissances pratiques sur les techniques analytiques instrumentales - Acquérir les compétences couvrant la chaîne complète d'analyses chimiques instrumentales - Maîtriser le principe de fonctionnement des différents appareils analytiques ainsi que leurs potentialités d'application - Développement de méthodes de caractérisation des aliments - Étude des différentes techniques analytiques chromatographiques et spectrophotométriques utilisées dans le contrôle de la qualité des aliments au sein de la technologie alimentaire. 		
004CHGEL1	Chimie générale + TP	3 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer la structure d'un atome et dénombrer les particules le constituant - Déterminer la configuration électronique des atomes - Comprendre la construction de la classification périodique des éléments et évaluer les propriétés des atomes. - Dénombrer, d'après le nombre d'électrons de valence, le nombre de liaisons et leur orientation spatiale au moyen de la théorie de l'hybridation et la théorie VSEPR - Déterminer pour une réaction lente l'ordre de la vitesse de réaction et comprendre l'effet de la température sur l'évolution de la vitesse d'une réaction - Distinguer un acide d'une base et écrire l'expression d'une constante d'acidité K_a ou de basicité K_b en fonction de concentrations à l'équilibre chimique. Classer des couples acido-basiques sur une échelle de pK_a pour identifier l'acide le plus fort ou la base la plus forte qui a été introduite dans le milieu - Tracer le diagramme de prédominance des espèces AH et A⁻ en fonction du pH. Généraliser ce type de tracé aux cas des polyacides et des polybases - Appliquer la méthode de la réaction prépondérante. Prévoir rapidement l'existence d'une réaction acido-basique favorable, à partir d'une échelle d'acidité. Calculer la constante d'équilibre d'une réaction acido-basique à partir de grandeurs données - Déterminer l'état final d'équilibre de systèmes simples et l'expression du pH - Comprendre le principe d'une solution tampon et ses applications dans le domaine médical - Écrire l'équation-bilan de la dissociation d'un solide en ses ions - Déterminer le produit de solubilité et le calculer - Tracer le diagramme d'existence ou d'absence de précipité - Calculer la solubilité d'un solide et étudier l'effet d'ion commun sur la solubilité - Distinguer un oxydant d'un réducteur. Équilibrer une demi-équation d'oxydoréduction ou de réduction ainsi qu'une équation d'oxydoréduction. Classer des couples oxydant/réducteur sur une échelle de potentiels standards pour identifier l'oxydant le plus fort et le réducteur le plus fort introduits dans le milieu - Calculer le nombre d'oxydation d'un atome dans un édifice polyatomique ou dans une structure simple - Écrire le potentiel d'oxydoréduction associé à un couple oxydant-réducteur en utilisant l'équation de NERNST - Calculer la constante d'équilibre K d'une réaction d'oxydoréduction à partir de grandeurs données - Établir les réactions d'oxydoréduction se produisant dans une pile et comprendre son fonctionnement. 		
004CHIOL1	Chimie inorganique	1 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction à la chimie inorganique : les composés organométalliques et bio-inorganiques, les liaisons covalentes de coordination, ioniques et métalliques, les éléments de transition (propriétés, D.O., réactivité) - Règles de nomenclature des composés inorganiques : les corps purs simples, les ions, les cations polyatomiques, les anions, les oxanions, les anions polyatomiques, les composés ioniques complexes, les composés binaires ioniques, les oxoacides 		

- Les complexes des métaux de transition : la formule, la nomenclature, les types de ligands, les complexes chélates, l'isomérisation des complexes
- Théories de formation des complexes des métaux de transition : la théorie de valence et la théorie du champ cristallin, la configuration électronique, la série spectrochimique, les applications biomédicales : la cisplatine, l'hémoglobine, le gadolinium comme agents de contraste.

004CQUEL1	Chimie organique	3 Cr.
------------------	-------------------------	--------------

- Appliquer les règles de nomenclature à des composés organiques simples et à fonctions mixtes
- Représenter la structure tridimensionnelle de composés organiques à partir de leur formule développée plane
- Distinguer les différents types d'isomérisation : de structure, géométrique et optique
- Appliquer les règles de la stéréoisomérisation aux composés organiques
- Prendre conscience de l'impact de la stéréoisomérisation sur l'activité pharmacologique d'énantiomères
- Identifier et caractériser les effets électroniques dans une molécule organique
- Reconnaître les différents types de réactifs : nucléophiles, électrophiles, radicalaires
- Connaître les notions de base relatives aux mécanismes réactionnels
- Prévoir la réactivité des molécules organiques
- Déterminer la réactivité de fonctions simples comme les alcanes, les alcènes, les alcynes, les organomagnésiens, les dérivés halogénés et les alcools, à l'aide des principaux types de mécanismes de réaction : SN_1 , SN_2 , E_1 , E_2 .

004CUGEL1	Communications et relations humaines	3 Cr.
------------------	---	--------------

- Reconnaître et démontrer une meilleure connaissance de soi
- Développer les relations interpersonnelles existantes
- Gérer des relations interpersonnelles plus significatives
- Développer un contexte propice à une communication efficace et à de meilleures relations avec ses collègues, ses responsables hiérarchiques, ses enseignants, etc.
- Être en mesure d'exprimer sa propre personnalité sans susciter l'hostilité de son entourage, tout en se faisant respecter
- Susciter la motivation et le goût d'apprendre chez l'étudiant.

004CONTL2	Controverses en nutrition I	3 Cr.
------------------	------------------------------------	--------------

- 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.
- Étudier les caractéristiques majeures, controverses associées, avantages et inconvénients, et l'impact dans certains cas physiologiques ou concernant certaines maladies de la diète méditerranéenne, la diète végétarienne, les probiotiques et les prébiotiques, le sucre et les édulcorants de synthèse, les lipides alimentaires, les substances phytochimiques, l'obésité et les diètes populaires.

004CONTL3	Controverses en nutrition II	3 Cr.
------------------	-------------------------------------	--------------

- Préciser les rôles, les sources, les besoins et la valeur nutritive de certains composants alimentaires ou le suivi de certaines diètes pour préserver la santé et prévenir ou traiter certaines maladies
- Décrire les effets de certains ingrédients ou le suivi de certaines diètes au cours du cycle de la vie sur la santé de l'homme et durant certaines situations de vie
- Argumenter ses acquis d'après la lecture et l'analyse des articles récents sur les sujets traités
- Identifier les controverses majeures en relation avec les sujets traités.

004CEFIL1	Culture économique et financière	2 Cr.
------------------	---	--------------

Notions fondamentales en économie générale.

004DPPRL2	Développement personnel et professionnel	2 Cr.
------------------	---	--------------

Cette UE consiste en l'accompagnement des étudiants pour développer des compétences et déployer leur potentiel afin de résoudre des difficultés professionnelles. Ce cours s'adresse à toute personne désirant réfléchir à son avenir professionnel et évoluer dans sa profession. Il vise à mobiliser les savoirs, le savoir-faire et le savoir-être des universitaires en définissant des objectifs atteignables à court et long termes, en harmonie avec leurs

attentes. L'objectif final est de devenir proactif dans l'identification des opportunités pour apprendre et s'engager dans un processus de formation permanente et de développement professionnel.

En pratique, il s'agit de développer des compétences spécifiques en communication pour mener à bien les activités de nutritionniste :

- Développer la communication orale et écrite, avec les professionnels/le et les publics, ainsi que dans le travail d'équipe interdisciplinaire
- Identifier les différents profils d'utilisateurs pour mieux répondre à leurs besoins dans des situations complexes quant à la santé, aux situations sociales et à l'environnement, en respectant leurs différences et leurs influences sur leur mode d'alimentation, leur mode de vie et leurs attentes
- Concevoir des supports (affiches / posters scientifiques / présentations PowerPoint) pour contribuer à l'éducation nutritionnelle de publics spécifiques.

004DIABL5	Diabète	1 Cr.
------------------	----------------	--------------

La physiopathologie et la classification des intolérances au glucose, le diagnostic et le screening du diabète, les complications aiguës et à long terme du diabète, la chirurgie et le diabète, la prévention du diabète, le diabète et les étapes de la vie, la mise en application de l'auto-management diététique.

004ENDOL6	Endocrinologie	1 Cr.
------------------	-----------------------	--------------

La régulation des sécrétions hormonales, le métabolisme et les dysfonctionnements hormonaux (les corticosurrénales, les médullosurrénales, les glandes sexuelles, la thyroïde, le système hypothalamo-hypophysaire).

004EOPLL2	Éthique, orientation professionnelle et législation	2 Cr.
------------------	--	--------------

- Introduction au système législatif libanais : les 3 pouvoirs, les lois, les décrets, les arrêtés ministériels et les circulaires
- La loi d'exercice de la profession de diététicien
- Les décrets qui organisent les examens du colloquium pour diététiciens
- Les décrets organisant le commerce, la fabrication, le stockage et la vente des suppléments et des compléments alimentaires
- Orientation professionnelle : l'ingénierie en alimentation-santé, les professions en nutrition humaine, le nutritionniste du sportif, les domaines de la technologie alimentaire, du marketing et de la salubrité alimentaire et le contrôle qualité.

004GASTL6	Gastroentérologie + TD	2 Cr.
------------------	-------------------------------	--------------

- Diététique thérapeutique dans les troubles du tube gastro-intestinal supérieur : troubles de l'œsophage, chirurgie de la bouche et de l'œsophage, troubles gastriques, chirurgie gastrique
- Diététique thérapeutique dans les troubles du tube gastro-intestinal inférieur : introduction, principes des soins nutritionnels, symptomatologie courante des troubles intestinaux, maladies de l'intestin grêle, maladies inflammatoires de l'intestin, maladies du gros intestin, chirurgies intestinales.

004GÉNTL1	Génétique	3 Cr.
------------------	------------------	--------------

- Introduction
- Génétique formelle : définition
- Rappel : les probabilités, le test de X. Les lois de Mendell. L'hérédité autosomique et liée à l>X. La recombinaison et la carte factorielle.
- Génétique des populations : La loi de Hardy et Weinberg. La consanguinité. La sélection et l'équilibre. Les mutations et les taux de mutations.
- Génétique chromosomique : le caryotype humain. La mitose. La méiose. La fécondation. La différenciation sexuelle. Le zygote. Les malformations.
- L'évolution : le darwinisme, le néo-darwinisme
- Empreinte génétique
- Pharmacogénétique
- Manipulations génétiques.

004GESTL4	Gestion de systèmes alimentaires + TD	2 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Disposer d'une connaissance sur les différents systèmes alimentaires actuels - Disposer d'une connaissance sur les différentes fonctions opérationnelles des services alimentaires (préparation de menu, achat, entreposage, production, distribution et service) - Évaluer des menus standards et périodiques tout en respectant différents facteurs de variété - Estimer le coût des recettes et des plats. - Avoir une connaissance dans la gestion du service alimentaire (ressources humaines, gestion financière, marketing, leadership) - Appliquer les principes de salubrité alimentaire, d'hygiène, de nettoyage et de sécurité dans les services alimentaires - Concevoir des systèmes de production alimentaire incluant locaux, équipements et ustensiles. 		
004SANEI	Hygiène	2 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les principes et les pratiques ainsi que les règles d'hygiène dans le but de préserver et d'améliorer la santé - Suivre les mesures d'hygiène selon des protocoles précis dans différents champs d'application qui portent sur l'hygiène des locaux, des équipements, sur l'hygiène individuelle et l'hygiène alimentaire pour prévenir les maladies transmissibles en collectivité et pour lutter contre les sources de contamination. 		
004HYPEL5	Hyperlipémies	1 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Physiopathologie des dyslipidémies, des maladies cardiovasculaires, ses étiologies, ses aspects nutritionnels et comportementaux, en tant que maladie chronique, ses liens avec les maladies métaboliques et les autres composants du syndrome métabolique. 		
004INNUL2	Introduction à la nutrition	4 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Choix alimentaire et santé humaine : introduction, la prévention des maladies, le corps humain et les aliments, la science de la nutrition. - Standards d'une bonne diète : avoir une bonne diète, les apports recommandés de nutriments essentiels, les groupes alimentaires, la diète méditerranéenne, la pyramide alimentaire controversée, les termes descriptifs utilisés sur les étiquettes des aliments emballés - Hydrates de carbone : le sucre, l'amidon, les glycogènes et les fibres, introduction : la photosynthèse et l'énergie, les sucres, les polysaccharides, la digestion et le métabolisme des HCO, les problèmes et les conditions médicales liées à la consommation des HCO, les besoins en HCO, le sucre et les problèmes de santé, les édulcorants succédanés du sucre. - Lipides, graisses, phospholipides et stérols : introduction, les acides gras, les triglycérides, les autres lipides, la digestion et l'absorption des lipides, le transport des lipides dans l'organisme (lipoprotéines), les liens entre graisses alimentaires, le cholestérol et la santé, les rappels des recommandations concernant les graisses, les acides gras essentiels, l'effet des processus industriels agroalimentaires sur les graisses insaturées, les graisses dans les aliments, les remplaçants des graisses - Protéines et acides aminés : introduction, la structure des protéines, la digestion des protéines, les protéines corporelles, les protéines alimentaires, la carence et l'excès des protéines, où trouver les protéines dans les aliments. 		
004INTCL4	Introduction à l'industrie agro-alimentaire + TD	4 Cr.
<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître le concept d'une chaîne logistique agroalimentaire - Distinguer l'impact de l'évolution de chaque maille de la chaîne logistique agroalimentaire sur l'industrie agroalimentaire (IAA) - Identifier les réalités agricoles et industrielles au Liban, leurs contraintes et leurs pistes d'avenir - Identifier les principes, les caractéristiques et les contraintes d'une IAA - Schématiser les différents processus et flux au sein d'une IAA et leurs impacts - Examiner les différences entre les grandes catégories de matrices alimentaires et leurs contraintes en IAA - Associer les différents procédés industriels aux modifications désirables et indésirables observées dans les matrices alimentaires - Repérer les possibilités de carrières dans le monde agroalimentaire. 		

004INTAL3	Introduction aux aliments	3 Cr.
------------------	----------------------------------	--------------

- Disposer d'une connaissance approfondie de la composition des aliments et des propriétés particulières de leurs constituants et leurs intérêts nutritionnels
- Décrire les principales étapes du processus de fabrication des aliments
- Définir les groupes alimentaires, le concept d'équilibre nutritionnel, de guides alimentaires et des recommandations nutritionnelles
- Analyser les différents types d'allégations, d'aliments allégés et enrichis, d'aliments fonctionnels et d'aliments de culture biologique.

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

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

004LADAI2	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.

004MACRL3	Macronutriments I	2 Cr.
------------------	--------------------------	--------------

- Digestion, absorption, transport et excrétion des macronutriments
- Anatomie du tube digestif : le mécanisme général de la physiologie du tube digestif : la digestion buccale, dans l'estomac et dans l'intestin grêle, les régulateurs de la digestion : le système nerveux autonome et les neurotransmetteurs, les régulateurs hormonaux. Mécanismes de l'absorption dans les différentes parties du tube digestif : l'absorption dans l'intestin grêle, le transport passif ou la diffusion simple, le transport actif, la pinocytose. Digestion et absorption des nutriments : les hydrates de carbone, les protéines, les lipides, les mouvements d'eau et d'électrolytes. Facteurs influant sur la digestion : les facteurs psychologiques, l'activité bactérienne, les effets de la préparation des aliments
- Hydrates de carbone : définition et classification des hydrates de carbone : la photosynthèse, la classification biochimique, les monosaccharides, les disaccharides, les sucres alcools, les oligosaccharides, les polysaccharides. Métabolisme des hydrates de carbone. Régulation de la glycémie : la régulation hormonale, la glycogénolyse, la néoglucogénèse, le cycle de l'acide lactique (cycle de Cori). Fonctions des hydrates de carbone dans l'organisme, les fibres alimentaires : définition et classification nutritionnelle (fibres solubles et insolubles). Caractéristiques physiologiques des fibres : les maladies du côlon, les maladies cardio-vasculaires, le diabète, l'obésité, les maladies rénales, les fibres dans les aliments, les apports recommandés
- Sources alimentaires des hydrates de carbone : les tables générales, les hydrates de carbone dans l'alimentation libanaise
- Lipides, graisses et huiles : classification, fonctions et composition. Acides gras : définition et structure, les acides gras saturés, les monoinsaturés, les polyinsaturés, les essentiels, le métabolisme des Oméga-3 acides gras (EPA & DHA), des Oméga-6 acides gras (prostaglandines), les isomères trans des acides gras
- Triglycérides : les propriétés physiques, chimiques (rancidité, hydrogénation, saponification), la synthèse des triglycérides (régulation hormonale), la fonction des triglycérides. Phospholipides : les lécithines, autres phospholipides. Stérols : classification et structure, le cholestérol alimentaire et corporel, les fonctions du cholestérol biliaire, les acides biliaires. Lipides de synthèse : MCT, les lipides structurés, les substituts des lipides. Le métabolisme des lipoprotéines. Les corps cétoniques. Les apports recommandés. Les sources alimentaires des différents graisses et lipides
- Protéines : définition et composition des protéines. Les acides aminés : définition et structure, classification, les acides aminés essentiels, le métabolisme des acides aminés. Structure et métabolisme des protéines : la synthèse, le catabolisme ou la protéolyse, la régulation, le métabolisme des protéines en phase post-prandiale, en phase post-absorptive et au cours du jeûne, la régulation du métabolisme des protéines, le renouvellement des

protéines : l'équilibre entre synthèse et dégradation. Dégradation irréversible des acides aminés ou catabolisme oxydatif (cycle de l'urée). Les moyens d'exploration du métabolisme protéique in vivo. Les besoins en azote et en acides aminés. Les sources protéiques alimentaires : les apports des protéines animales et végétales, la valeur biologique des protéines et l'indice chimique.

004MCARL4	Macronutriments II	1 Cr.
------------------	---------------------------	--------------

Énergie : définition, composantes de la dépense énergétique : le métabolisme basal, la mesure du métabolisme basal, les facteurs influant sur le métabolisme basal. Dépense énergétique au repos ou « Resting energy expenditure » (REE), l'activité physique, l'effet thermique des aliments. Mesure des dépenses énergétiques corporelles : la calorimétrie directe et indirecte, la mesure de l'énergie alimentaire (bombe calorimétrique). Calcul de la dépense énergétique chez l'homme : REE, l'activité physique, l'effet thermique des aliments, les dépenses énergétiques totales, l'énergie des différents nutriments, les apports énergétiques recommandés. Régulation de la balance énergétique.

004MIINL6	Maladies métaboliques innées + TD	1 Cr.
------------------	--	--------------

- Expliquer la physiopathologie des principales maladies métaboliques et leurs implications dans la prise en charge nutritionnelle
- Planifier et adapter des interventions diététiques spécifiques en fonction des patients atteints de différentes maladies métaboliques
- Établir un plan de suivi nutritionnel approprié après la prise en charge diététique initiale.

004MALRL6	Maladies rénales I + II	2 Cr.
------------------	--------------------------------	--------------

- Rappels sur la physiologie, les fonctions et les maladies rénales
- Prise en charge diététique des différentes maladies rénales.

004MARKL4	Marketing : outils et applications	2 Cr.
------------------	---	--------------

- Identifier les différentes notions de base du marketing
- Analyser le marché et les comportements des consommateurs
- Appliquer le marketing mix.

004MATTL1	Mathématiques	2 Cr.
------------------	----------------------	--------------

Ce cours constitue une introduction fondamentale aux outils et techniques mathématiques essentiels utilisés dans les sciences biologiques. Le programme met l'accent sur l'application des concepts mathématiques pour modéliser, analyser et interpréter les phénomènes biologiques. Les principaux sujets abordés incluent :

- **Fonctions numériques** : exploration des fonctions et de leurs propriétés, y compris les limites, la continuité et la dérivation, avec des applications aux modèles de croissance et aux taux de variation en médecine
- **Intégrales simples** : introduction aux techniques d'intégration et à leurs applications, telles que le calcul des aires sous les courbes et la modélisation de processus d'accumulation comme l'absorption de nutriments ou la croissance de population
- **Séries numériques** : étude des séries et de la convergence, avec des applications à l'approximation de données et à la compréhension du comportement à long terme dans les modèles itératifs
- **Calcul matriciel pour la vie** : application de l'algèbre matricielle aux systèmes biologiques, notamment la modélisation de populations structurées par âge, l'hérédité génétique et le calcul de l'espérance de vie à l'aide de modèles matriciels de population.

004METHL4	Méthodologie à la recherche	2 Cr.
------------------	------------------------------------	--------------

- Comprendre ce qu'est la recherche universitaire et le but de toute étude universitaire
- Connaître les différents types d'étude : étude expérimentale, étude de synthèse, étude objective, étude qualitative ou quantitative
- Comprendre les différentes étapes du processus de la recherche scientifique
- Connaître et savoir introduire la base de données au laboratoire informatique du CSM
- Établir le cadre conceptuel, analytique et empirique d'une étude scientifique
- Connaître les différents types d'études qui régissent les études scientifiques

- Connaître les différents instruments de mesure qui régissent les études scientifiques
- Pouvoir comprendre un article scientifique, une review et connaître les principales démarches d'une étude scientifique
- Connaître comment choisir les articles scientifiques qui correspondent le plus aux objectifs et à la problématique
- Connaître comment synthétiser et écrire une étude synthétique
- Écrire des références bibliographiques suivant les trois styles : Vancouver, Harvard et le numérique-illettré au sein du corpus et à la fin du manuscrit.
- Connaître les dangers du plagiat
- Connaître les considérations d'éthique qui régissent toute recherche scientifique
- Communiquer et rédiger les résultats obtenus durant la recherche par une communication orale et par la rédaction d'une recherche synthétique.

004BACAL3	Microbiologie alimentaire I	2 Cr.
------------------	------------------------------------	--------------

- Étudier les principes fondamentaux de la microbiologie alimentaire pour inclure son histoire, les classifications, les spores et leur importance ainsi que les micro-organismes alimentaires pathogènes les plus fréquentes
- Étudier l'effet des microorganismes sur les aliments, les toxi-infections alimentaires et l'intoxication ainsi que les techniques de contrôle microbiologique dans les industries agro-alimentaires et dans l'environnement
- Discuter la contribution des virus, des bactéries et des champignons dans les maladies alimentaires
- Concevoir des expériences pour identifier et comprendre le comportement des micro-organismes, interpréter les données et communiquer les résultats
- Identifier les différents contaminants microbiologiques de la chaîne alimentaire
- Catégoriser les méthodes de détection et d'identification des microbes en vue d'analyser la qualité et la sécurité des aliments.

004MICGL3	Microbiologie alimentaire II	2 Cr.
------------------	-------------------------------------	--------------

- Diagnostiquer les altérations alimentaires d'origine microbiologique (toxicité, aptitudes technologiques réduites, qualité organoleptique compromise)
- Déterminer les agents ayant causé les altérations au niveau de la santé du consommateur (bactéries, virus, champignons, parasites)
- Identifier les différents contaminants microbiologiques de la chaîne alimentaire et leurs risques pour la santé du consommateur
- Cerner les facteurs ayant abouti aux altérations microbiologiques (matières premières, conditions de stockage et de conservation, manipulations)
- Prévenir ces altérations en contrôlant les facteurs favorisants
- Mettre en place des mesures de gestion du risque de toxi-infections alimentaires.

004INMTL4	Micronutriments + TD	4 Cr.
------------------	-----------------------------	--------------

- Introduire les micronutriments et expliquer leurs rôles respectifs au niveau des différents métabolismes
- Étudier les risques de toxicité et de déficiences et mentionner leurs sources alimentaires.
- Les minéraux : le calcium, le phosphore, le sodium, le chlore, le potassium et le magnésium
- Métabolisme, fonction, besoins, carence, apports conseillés, sources alimentaires
- Les oligoéléments : le fer, le zinc, l'iode, le cuivre, le sélénium, le chrome, le fluor et le manganèse
- Métabolisme, fonction, besoins, carence, apports conseillés, sources alimentaires
- Les vitamines : les vitamines liposolubles (ADEK), les hydrosolubles (C, B1 – B12). Structure, métabolisme, fonction, besoins, carence, apports conseillés, sources alimentaires, aliments enrichis en vitamines.

004NUTAL4	Nutrition au cours du cycle de la vie	2 Cr.
------------------	--	--------------

- La vie : rappels sur les besoins nutritionnels de l'organisme
- Nutrition du nouveau-né et de l'enfant : quelques données sur la croissance, les besoins nutritionnels du nouveau-né, la place du lait maternel dans la nutrition du nouveau-né, les différents laits pour nourrissons.
- Nutrition de l'adolescent : les besoins nutritionnels accrus, le phénomène « fast food », l'image du corps et les régimes amaigrissants, les acnés et leur cause alimentaire
- Nutrition de l'adulte

- Nutrition de la femme enceinte et de la femme allaitante : les enjeux nutritionnels durant la grossesse, peut-on avoir une grossesse sans grosseur ? Le coût calorique d'un enfant, besoins de la femme enceinte, que faire face aux troubles digestifs ?
- Nutrition de la personne âgée : le vieillissement, quoi, quand et comment : le vieillissement des sens, de l'appétit, des fonctions digestives et métaboliques. Les situations particulières.

004NUCOL5	Nutrition communautaire	3 Cr.
------------------	--------------------------------	--------------

- Définir la place de la nutrition communautaire dans le travail au sein de la société
- Identifier les problèmes de santé liés à la nutrition de groupes spécifiques
- Évaluer les besoins nutritionnels des populations cibles
- Reconnaître les particularités de chaque catégorie de la population, pour mieux intervenir et communiquer
- Utiliser les statistiques pour mieux cibler les populations, les différentes méthodes d'évaluation des besoins, des habitudes alimentaires et des apports alimentaires.

004NEPAL5	Nutrition entérale et parentérale	2 Cr.
------------------	--	--------------

- Développer des compétences pour planifier, prescrire et évaluer un plan de soutien nutritionnel artificiel, entéral et parentéral pour différents cas pathologiques, y compris les patients en soins intensifs.
- Décrire les mécanismes du stress métabolique et ses conséquences
- Repérer et prendre en charge les cas chirurgicaux avancés nécessitant un plan nutritionnel artificiel
- Discuter et évaluer le rôle de la nutrition thérapeutique dans un cadre multidisciplinaire
- Décrire les protocoles et les recommandations internationales concernant la nutrition artificielle, entérale et parentérale.

004NSPUL2	Nutrition et santé publique	2 Cr.
------------------	------------------------------------	--------------

Cet UE contribue aux compétences suivantes :

- Analyser un ensemble cohérent de textes sélectionnés qui peuvent servir de base introductive à ce qu'est la santé publique
- Permettre aux apprenants de trouver plus facilement leurs propres solutions aux problèmes en santé publique en appliquant une approche interactive (échanges en classe, présentations des étudiants, etc.)
- Apprendre comment transposer les concepts du raisonnement en santé publique dans le cadre d'interventions plus spécifiques de promotion de la santé et de prévention comme les campagnes de sensibilisation à la sécurité nutritionnelle et de développement durable, les grands essais en régulation des messages médiatisés de santé, les politiques nationales de nutrition, etc.
- Être capable de comprendre et d'évaluer un programme de prévention des maladies et/ou de promotion de santé visant le changement des habitudes de vie fondé sur des bases conceptuelles solides.

004NUGEL6	Nutrition gériatrique + TD	2 Cr.
------------------	-----------------------------------	--------------

Prendre en charge une personne âgée sur le plan nutritionnel et proposer une alimentation adaptée à son contexte de vie et à son état de santé dans le but d'augmenter les chances d'un vieillissement réussi.

004NHEPL6	Nutrition hépatologique + TD	2 Cr.
------------------	-------------------------------------	--------------

- Connaître la notion du syndrome métabolique hépatique en relation avec le syndrome métabolique général
- Déterminer les différentes caractéristiques de certaines maladies hépatiques, leur diagnostic, les complications métaboliques et cliniques associées
- Connaître le traitement diététique et clinique adéquat.

004NUTPL5	Obésité et syndrome métabolique	3 Cr.
------------------	--	--------------

Physiopathologie de l'obésité, son étiologie, ses aspects nutritionnels et comportementaux, en tant que maladie chronique, ses liens avec les maladies métaboliques et les autres composants du syndrome métabolique.

004OSTEL6	Ostéoporose	1 Cr.
------------------	--------------------	--------------

- Expliquer le métabolisme osseux et son évolution avec l'âge

- Identifier les pathologies liées à la perte de masse osseuse, dont l'ostéoporose, ainsi que leurs facteurs de risque nutritionnels et non nutritionnels
- Comprendre les méthodes diagnostiques de l'ostéoporose, notamment la densitométrie osseuse
- Discuter des recommandations nutritionnelles dans la prévention et le traitement de l'ostéoporose
- Connaître les principaux traitements médicamenteux et leurs interactions avec l'alimentation
- Proposer un plan nutritionnel adapté pour une personne à risque ou atteinte d'ostéoporose.

004PEDIL6	Pédiatrie + TD	2 Cr.
------------------	-----------------------	--------------

- Décrire les besoins nutritionnels du nouveau-né, du nourrisson, de l'enfant et de l'adolescent, et proposer une alimentation adaptée à chaque étape
- Expliquer les principes de l'allaitement maternel, du sevrage et de la diversification alimentaire
- Identifier les enfants à risque nutritionnel à l'aide d'outils validés (courbes de croissance, anthropométrie)
- Diagnostiquer les principaux troubles et pathologies nutritionnels en pédiatrie et proposer une prise en charge adaptée
- Reconnaître les manifestations pédiatriques des allergies alimentaires et décrire les principes de leur traitement nutritionnel
- Décrire les causes, la prévention et la prise en charge nutritionnelle des diarrhées aiguës et chroniques de l'enfant
- Sensibiliser les parents et les groupes cibles aux liens entre alimentation et santé de l'enfant, et promouvoir un mode de vie sain.

004PHYNL5	Physiologie et nutrition sportives	3 Cr.
------------------	---	--------------

- Comprendre les bases de la physiologie sportive
- Expliquer le rôle et l'importance de la nutrition dans le développement de la performance chez le sportif de haut niveau
- Comparer la dynamique et la contribution de chaque macronutriment pendant différents exercices sportifs
- Décrire la composition et le timing de l'administration des repas chez les sportifs de haut niveau
- Identifier les différentes méthodes d'estimation des dépenses énergétiques.

004PRLIL5	Projet de licence	4 Cr.
------------------	--------------------------	--------------

- Concevoir un protocole de recherche scientifique
- Préparer une revue de la littérature
- Élaborer une problématique
- Formuler une hypothèse scientifique
- Sélectionner les outils appropriés pour la collecte des données (questionnaires, mesures anthropométriques, étude animale)
- Recruter les participants et collecter les données
- Analyser des données (logiciels statistiques)
- Interpréter les données et les résultats
- Rédiger un manuscrit
- Concevoir une présentation PowerPoint pour communiquer les résultats
- Soutenir oralement les résultats du projet de licence.

004PIALL5	Projet innovations alimentaires	2 Cr.
------------------	--	--------------

Recherche et développement d'un produit alimentaire selon des critères diététiques définis. Appliquer les différents tests organoleptiques exigés. Création de l'emballage convenable, en suivant les consignes relatives à l'étiquetage, au tableau des valeurs nutritionnelles pour les nutriments et les calories, en plus des allégations diététiques permises.

004PHSYL6	Psychologie de la nutrition et des troubles du comportement alimentaire + TD	3 Cr.
------------------	---	--------------

- Comprendre les bases des interactions familiales, culturelles et psychologiques et leurs impacts sur le comportement alimentaire pour mieux implémenter un changement des habitudes alimentaires
- Se familiariser avec les concepts psychologiques comme l'image du corps et le narcissisme, afin de mieux comprendre les racines des difficultés affectives et au niveau de l'estime de soi des patients

- Être sensibilisé à l'entretien clinique et recueillir les informations en relation avec l'histoire personnelle du patient ainsi que le contexte actuel de son trouble, afin de mieux créer une prise en charge thérapeutique individualisée
- Construire une bonne relation de confiance et une alliance thérapeutique avec le patient, en se basant sur l'empathie et la contenance pour augmenter l'adhérence aux conseils nutritionnels
- Détecter les TCA, prendre en charge et travailler avec une équipe pluridisciplinaire dans le cadre des troubles alimentaires
- Apprendre à joindre les connaissances en nutrition et les connaissances acquises en psychologie dans l'abord de différents sujets de recherche
- Faire une prise en charge diététique pour les personnes ayant un TCA (anorexie mentale, boulimie).

004RSSAL4	Règles, standards et salubrité alimentaires	3 Cr.
------------------	--	--------------

- Maîtriser les bonnes pratiques de fabrication des systèmes de production alimentaire
- Appliquer le système de management de la sécurité alimentaire sur toute la chaîne de production alimentaire
- Identifier les différents contaminants chimiques, physiques et microbiologiques de la chaîne alimentaire et leurs risques pour la santé humaine
- Mettre en place des mesures de gestion du risque alimentaire
- Maintenir un système de management, de prévention et de contrôle en vue de garantir la sécurité alimentaire
- Étudier les règles alimentaires
- Appliquer les normes d'assurance qualité HACCP et ISO
- Maîtriser les standards alimentaires
- Aborder une approche législative des aliments.

004SECNL4	Secourisme	2 Cr.
------------------	-------------------	--------------

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

004SEML6	Sémiologie pathologique	2 Cr.
-----------------	--------------------------------	--------------

Ce cours porte sur l'étude et l'interprétation des signes cliniques et des symptômes de quelques maladies courantes et de leurs traitements. Il inclut la discussion des grands syndromes de médecine, en mettant l'accent sur leurs manifestations cliniques, leurs complications détaillées, ainsi que sur les options thérapeutiques disponibles. Une attention particulière est accordée à la sémiologie médicale, à l'examen physique et aux bases de la pharmacologie pratique des maladies. Le cours est dispensé dans un esprit de synthèse, afin de permettre aux étudiants de relier les différents aspects cliniques de manière cohérente.

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 en termes 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.

004SOINL5	Soins nutritionnels + TD	4 Cr.
------------------	---------------------------------	--------------

- Dépister les patients hospitalisés à risque de dénutrition ou dénutris
- Évaluer l'état nutritionnel des patients hospitalisés
- Remplir un fichier de prise en charge diététique
- Effectuer une enquête alimentaire afin d'établir des régimes alimentaires adaptés aux besoins des patients.
- Définir une démarche en soin diététique adaptée à la situation clinique de la personne soignée
- Réaliser le suivi diététique
- Échanger des informations avec différents intervenants (équipe soignante)
- Évaluer l'efficacité et la tolérance du soin nutritionnel.

004STIPL2	Stage d'insertion professionnelle I	1 Cr.
004STPRL4	Stage d'insertion professionnelle II	1 Cr.

- Identifier les différentes tâches de travail du diététicien dans les différents départements du service diététique en milieu hospitalier et dans le catering/ restauration
- Définir le rôle du technicien en sciences alimentaires dans le domaine du travail dans l'industrie alimentaire
- Décrire les produits et suppléments nutritionnels et leur vente
- Décrire le travail de vente et le marketing de produits nutritionnels
- Visualiser le travail du diététicien et du contrôleur de qualité dans le domaine du travail dans la restauration collective et la production de repas
- Décrire le travail dans un centre de remise en forme et dans un centre sportif
- Gérer une communication avec des employeurs potentiels
- S'entraîner à postuler auprès d'employeurs potentiels.

004BIOQL4	Statistique et biostatistique	3 Cr.
------------------	--------------------------------------	--------------

- Utilité et domaines d'application de la biostatistique en sciences pharmaceutiques
- Échantillon et population
- Type de variables
- Formes de distribution et distribution normale
- Fluctuations d'échantillonnage
- Intervalle de confiance
- Hypothèse nulle et alternative
- Risques d'erreurs alpha et beta, puissance statistique et p-value
- Tests statistiques paramétriques et non paramétriques
- Phases de développement d'un médicament en industrie pharmaceutique, principes méthodologiques en recherche clinique, considérations éthiques et réglementaires en recherche clinique et rôle de la biostatistique en recherche clinique
- Principes méthodologiques en recherche clinique (cohorte, contrôle-témoins, prospective, rétrospective, etc.).
- Indicateurs de risque (prévalence, incidence, mortalité, etc.)
- Indicateurs d'association (odds ratio, risque relatif, etc.).

004TDCTL4	TD Cuisine thérapeutique	1 Cr.
------------------	---------------------------------	--------------

- Séances « Ateliers cuisine » des plats diététiques, allégés en calories ou de meilleures qualités nutritionnelles, sous les directives d'un chef cuisinier et d'une diététicienne
- Application des notions acquises en salubrité alimentaire durant la préparation des plats
- Sélection des ingrédients convenables selon les plats décidés par l'équipe
- Mise au point d'une commande d'achat selon la quantité des ingrédients nécessaires dans un menu
- Calcul du contenu en nutriments et en calories des plats initiaux et allégés
- Préparation de brochures avec les recettes et les conseils nutritionnels selon la thématique travaillée (maladies chroniques, cancer, etc.).

004TDDIL5	TD Diabète	1 Cr.
------------------	-------------------	--------------

- Décrire les différentes approches thérapeutiques dans le traitement du diabète : médication orale et injectable
- Reconnaître les impacts de la nutrition dans le traitement du diabète
- Adapter les formules de poids idéal, les besoins énergétiques et autres mesures anthropométriques au régime diabétique
- Appliquer le système des échanges pour la formulation des diètes dans un régime diabétique
- Préparer des menus adaptés pour les patients diabétiques.

004TDECL4	TD Échanges alimentaires	2 Cr.
------------------	---------------------------------	--------------

- Acquisitions de notions fondamentales de l'application du système des échanges alimentaires (Exchange System for Meal Planning)
- Formulation des diètes dans des situations particulières de vie pour des personnes saines
- Formulation des diètes préventives contre certaines maladies

- Calculer les besoins énergétiques de base et la répartition des macronutriments pour une diète individuelle et pour les différentes études de cas présentés et corrigés en classe
- Apprendre le tableau des échanges alimentaires pour tous les groupes alimentaires
- Connaître le poids et les portions des aliments dans les groupes des échanges
- Préparer un fichier pour différents plats libanais et autres, selon le système des échanges
- Préparer des listes de collations saines selon le système des échanges
- Appliquer des notions de base acquises en diètes thérapeutiques selon les études de cas
- Estimer la quantité de calories, de macronutriments et de fibres des différentes diètes travaillées en classe
- Déterminer les besoins en micronutriments pour certaines catégories de gens dans des situations spécifiques de vie.

004SAPDL5	TD Environnement et développement durable	1 Cr.
------------------	--	--------------

- Introduire la notion de sécurité alimentaire et ses composantes ainsi que les défis nutritionnels auxquels fait face notre planète
- Comprendre et analyser le concept de sécurité alimentaire et des politiques alimentaires appliquées dans les pays développés ou en développement, ainsi que leur intégration dans les politiques économiques globales.

004NCEDL5	TD Nutrition communautaire I	1 Cr.
------------------	-------------------------------------	--------------

- Élaborer et structurer une intervention nutritionnelle
- Élaborer des outils d'éducation et des moyens d'intervention adaptés aux groupes cibles
- Développer des compétences de communication
- Évaluer les interventions accomplies
- Gérer les différents aspects de l'intervention.

004TDCEL5	TD Nutrition communautaire II	1 Cr.
------------------	--------------------------------------	--------------

- Appliquer ses connaissances théoriques en diététique thérapeutique avec un grand public non universitaire, en dehors du cadre universitaire
- Diffuser son savoir auprès d'une population avide de connaissances, en adoptant en même temps une approche active et professionnelle
- Expérimenter ses compétences en communication (Communication skills)
- Transmettre un message en utilisant des supports adéquats
- Gérer une audience
- Répondre à des questions spécifiques et parfois inattendues en utilisant un vocabulaire adéquat
- Mettre en place des recommandations diététiques spécifiques à certaines maladies, dans un langage familier (en langue arabe), tout en gardant l'esprit scientifique.

004TDNUL2	TD Nutrition fondamentale	2 Cr.
------------------	----------------------------------	--------------

- Mieux connaître les aliments, leurs propriétés physiques, chimiques, organoleptiques et leur classification selon leurs profils nutritionnels
- Comprendre la transformation des nutriments dans les manipulations culinaires afin de mieux manipuler les aliments pour un meilleur impact sur la santé.
- Estimer les portions des aliments de chaque groupe alimentaire, selon le système des « Food Equivalents »
- Estimer les apports alimentaires et nutritionnels des différentes catégories d'individus selon « Myplate ».
- Estimer la composition en groupes alimentaires de plats couramment consommés
- Classer les aliments selon les standards internationaux : « produit allégé, riche ou pauvre en nutriments » et leurs impacts sur la santé.

004TDOSL5	TD Obésité et syndrome métabolique	2 Cr.
------------------	---	--------------

- Transformer les notions de base acquises en théorie, en diètes thérapeutiques individualisées dans la prise en charge de l'obésité et du syndrome poly-métabolique (MCV, HTA)
- Maîtriser les formules pour les calculs du poids idéal, corrigé, des besoins énergétiques et autres mesures anthropométriques selon les différentes formules et autres techniques
- Appliquer le système des échanges pour la formulation des diètes

- Préparer des guides et des menus adaptés pour patients obèses, hypertendus et cardiaques.
- Identifier les suppléments convenables et le rôle de la thérapie pharmacologique dans la prise en charge de ces maladies
- Connaître les différentes chirurgies en cas d'obésité morbide et leurs prises en charge diététiques
- Connaître les effets des différents ingrédients alimentaires sur les paramètres lipidiques
- Maîtriser et écrire les diètes DASH et TLC.

004REBL4	TD Recherches bibliographiques	2 Cr.
-----------------	---------------------------------------	--------------

- Mener une recherche bibliographique sur le web en utilisant les références scientifiques acceptables
- Sélectionner les articles scientifiques qui correspondent le plus aux objectifs de la recherche
- Écrire correctement les références selon les normes
- Renforcer les moyens de communication avec le public
- Interpréter la méthodologie et les résultats des études présentées
- Argumenter ses acquis d'après la lecture et l'analyse des articles récents sur les sujets traités
- Rédiger un document final qui servira de revue bibliographique pour le projet de licence
- Savoir interpréter la méthodologie et les résultats des études présentées.

004TCOEL2	Technique de communication orale et écrite	2 Cr.
------------------	---	--------------

Au cours de cette matière, les étudiants vont acquérir aisance et efficacité dans la communication orale et écrite. Les séances de travail permettront l'exploration des différentes techniques de communication pour se présenter devant un jury, réussir un exposé oral, une présentation PowerPoint et une démonstration méthodique. La rédaction des courriels, d'un CV, d'une lettre de motivation, de rapports et de comptes-rendus sera également abordée, après quoi, les étudiants seront initiés à la citation des ressources dans des articles de recherche.

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.

004TECAL5	Technologie alimentaire + TD	4 Cr.
------------------	-------------------------------------	--------------

- Maîtriser les éléments scientifiques gérant les transformations alimentaires
- Distinguer les différentes étapes d'un diagramme de fabrication et l'objectif de chacune de ces étapes
- Repérer les contraintes scientifiques, techniques, économiques et commerciales associées aux différentes transformations alimentaires
- Repérer les particularités de chaque matrice alimentaire et de chaque procédé de transformation
- Reconnaître le dilemme de l'industriel entre les restrictions technologiques, les exigences du consommateur et les règlements en termes de qualité et de sécurité
- Les visites d'entreprise réalisées dans le cadre des travaux pratiques de cette unité d'enseignement permettent d'évaluer les IAA libanaises en situation réelle, d'échanger avec les industriels de l'agroalimentaire au Liban, de se confronter à leur quotidien et de visualiser les différents éléments techniques et de processus abordés en cours.

004TPACL1	TP Art culinaire	3 Cr.
------------------	-------------------------	--------------

- Introduire les bases culinaires en essayant les recettes proposées par le chef cuisinier en charge
- Préparer des menus en incorporant des plats équilibrés
- Identifier les quantités des ingrédients et la distribution des portions selon les recettes.

004TPPLL4	TP Produits du terroir libanais	1 Cr.
------------------	--	--------------

- Reconnaître les produits du terroir sur le plan international
- Identifier les critères définissant un produit du terroir
- Dégager l'impact géoéconomique et culturel d'un produit du terroir
- Reconnaître les différents labels, leurs critères et leurs impacts
- Lister les potentiels produits du terroir libanais éligibles à une labélisation
- Sélectionner un produit du terroir et concevoir une stratégie de labélisation en se confrontant aux difficultés réelles sur le terrain associé à une telle démarche
- Présenter et défendre sa stratégie devant un jury
- Fournir un aperçu des produits du terroir en adoptant une approche conceptuelle, théorique et pratique sur le terrain.

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.