

FACULTÉ DES SCIENCES
FACULTY OF SCIENCES



OFFRE DE FORMATION
CONDITIONS D'ADMISSION

*COURSE OFFERING
ADMISSION REQUIREMENTS*

PRÉSENTATION

Essentiellement orientée vers les nouvelles technologies, la Faculté des Sciences a pour objectif d'assurer la formation de cadres hautement spécialisés dans les domaines des mathématiques, de l'informatique, des technologies de l'information, de l'électronique, de la chimie, de la biochimie et des sciences de la vie et de la terre.

La Faculté a adopté le système modulaire des crédits, s'alignant sur le modèle LMD :

- **Licence (96 crédits - 3 ans)**
- **Master (36 crédits - 2 ans)**
- **Doctorat (60 crédits - 3 ans) en codirection**

LES CENTRES UNIVERSITAIRES RÉGIONAUX (CUR)

Les cours dispensés par la Faculté dans les CUR de l'USEK couvrent les cours de Licence selon les disponibilités ; pour les cours supérieurs, l'enseignement dans les CUR dépend essentiellement des effectifs et des ressources pédagogiques disponibles : enseignants, laboratoires, bibliothèque, etc.

DÉPARTEMENT DE CHIMIE ET SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

PRÉSENTATION

Le Département de Chimie et Sciences de la Vie et de la Terre offre un cursus universitaire couvrant un large spectre de spécialités dans le domaine de la chimie, de la biochimie et des sciences de la vie et de la terre, tout en assurant continuellement des liens entre les formations fondamentale et appliquée.

Des laboratoires très performants, sans compter les ateliers de préparation spécialisés, sont à disposition de l'enseignement et de la recherche et couvrent des domaines variés, tels que la chimie organique et analytique, la biochimie, la biologie et la culture cellulaire, la microbiologie, l'environnement, la modélisation de systèmes moléculaires complexes, la chimométrie, la thermodynamique des solutions et l'équilibre de phases.



CHIMIE

PRÉSENTATION

Le programme de chimie consiste à donner de bonnes connaissances théoriques et expérimentales en chimie générale, organique, inorganique, chimie-physique et analytique, ainsi que l'acquisition de solides aptitudes aux techniques expérimentales. Cette formation est très enrichie par la pratique avec plus de 40% des cours majeurs correspondant à des travaux en laboratoire.

Cette spécialité se diversifie par les larges connaissances qu'elle offre dans les domaines suivants : environnement ; polymères ; matériaux ; procédés industriels ; didactique des sciences.

DIPLÔMES

- **Licence en Chimie (96 crédits - 3 ans)**
- **Master en Chimie (36 crédits - 2 ans après la Licence)**

Cette formation s'oriente vers les concentrations dans les domaines suivants: chimie industrielle, qualité et traitement de l'eau.

DÉBOUCHÉS

Dans les industries pharmaceutiques, alimentaires, cosmétiques, environnementales, des plastiques et des matériaux, etc., les chimistes occupent les fonctions suivantes : optimisation et surveillance des procédés de production, contrôle de la qualité, élaboration de procédés, de méthodes et de produits, développement de l'industrie chimique, gestion de laboratoires et représentation pour des entreprises de distribution de produits chimiques ou d'appareils scientifiques.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Chimie

| Formation générale (21 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|--|-----|
| THE | Éthique et religion | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| SPT | Éducation physique | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Langues | 3 |
| Chimie (44 crédits) | | Cr. |
| CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| CHM 222 | Chimie analytique | 3 |
| CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| CHM 317 | Chimie organique | 3 |
| CHM 320 | Chimie inorganique | 3 |
| CHM 325 | Chimie physique I | 3 |
| CHM 330 | Chimie théorique | 3 |
| CHM 340 | Techniques spectroscopiques | 3 |
| CHM 370 | Laboratoire de chimie analytique | 1 |
| CHM 371 | Laboratoire de chimie organique | 1 |
| CHM 411 | Chimie organique II | 3 |
| CHM 412 | Chimie physique II | 3 |
| CHM 420 | Macromolécules et polymères | 3 |
| CHM 422 | Chimie des procédés | 3 |
| CHM 426 | Chimie alimentaire | 3 |
| CHM 425 | Techniques d'analyses | 3 |
| CHM 438 | Stage et conférences | 1 |
| CHM 471 | Laboratoire des techniques séparatives et spectroscopiques | 1 |
| Biochimie (4 crédits) | | Cr. |
| BCH 410 | Biochimie structurale | 3 |
| BCH 470 | Laboratoire de biochimie | 1 |

| Mathématiques (6 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|---|-----|
| MAT 216 | Mathématiques générales | 3 |
| STA 220 | Probabilités et statistiques appliquées | 3 |
| Physique (6 crédits) | | Cr. |
| PHY 210 | Physique générale | 3 |
| PHY 215 | Physique et optique moderne | 3 |
| Informatique (6 crédits) | | Cr. |
| INF 304 | Informatique pour la chimie et les SVT | 3 |
| INF 216 | Introduction à la programmation | 3 |
| Électifs de Faculté (9 crédits) | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Chimie

| | | | Cr. | |
|------------------------------|-----------|-----------------------------|--|-------------------|
| Première Année 33 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | MAT 216 | Mathématiques générales | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| | | PHY 210 | Physique générale | 3 |
| | Printemps | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | CHM 222 | Chimie analytique | 3 |
| | | INF 216 | Introduction à la programmation | 3 |
| | | CHM 325 | Chimie physique I | 3 |
| | | STA 220 | Probabilités statistiques générales | 3 |
| | | ÉTÉ | HIS | Histoire du Liban |
| Deuxième Année 32 crédits | Automne | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | CHM 330 | Chimie théorique | 3 |
| | | CHM 370 | Laboratoire de chimie analytique | 1 |
| | | CHM 320 | Chimie inorganique | 3 |
| | | CHM 317 | Chimie organique | 3 |
| | Printemps | INF 308 | Informatique pour la chimie et le SVT | 3 |
| | | BCH 410 | Biochimie structurale | 3 |
| | | CHM 340 | Techniques spectroscopiques | 3 |
| | | PHY 215 | Physique et optique moderne | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| ÉTÉ | THE | Éthique et religion | 3 | |
| ÉTÉ | | Cours de niveau 200 et plus | 3 | |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|--|---|
| Troisième Année 31 crédits | Automne | CHM 411 | Chimie organique II | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | BCH 470 | Laboratoire de biochimie | 1 |
| | | CHM 412 | Chimie physique II | 3 |
| | | CHM 425 | Techniques d'analyses | 3 |
| | | CHM 438 | Stage et conférences | 1 |
| | Printemps | CHM 420 | Macromolécules et matériaux | 3 |
| | | CHM 471 | Laboratoire des techniques séparatives et spectroscopiques | 1 |
| | | CHM 371 | Laboratoire de chimie organique | 1 |
| | | CHM 424 | Chimie alimentaire | 3 |
| | | CHM 422 | Chimie des procédés | 3 |
| | | ESP 215 | Langues | 3 |
| ÉTÉ | HUM | Sciences humaines et sociales | 3 | |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Master en Chimie

| Tronc commun (12 crédits) | | Cr. |
|---|--|-----|
| BCH 530 | Écotoxicologie | 3 |
| CHM 530 | Techniques de contrôle qualité | 3 |
| ENG 510 | Perfectionnement de l'anglais académique | 2 |
| SCF 600 | Méthodologie de la recherche | 1 |
| STA 515 | Méthodes d'analyse statistique | 3 |
| Option : Chimie industrielle (12 crédits) | | Cr. |
| CHM 565 | Chimie durable | 3 |
| CHM 601 | «Special Topics» en Chimie - I | 1 |
| CHM 602 | «Special Topics» en Chimie - II | 1 |
| CHM 603 | Tutorial en Chimie | 1 |
| CHM 630 | Procédés industriels unitaires | 3 |
| CHM 631 | Chimie et technologie des polymères | 3 |
| CHM 632 | Contrôle et optimisation dans l'industrie chimique | 3 |
| CHM651 | Pétrochimie et valorisation du gaz naturel | 3 |
| Option : Qualité et traitement de l'eau (18 crédits) | | Cr. |
| CHM 565 | Chimie durable | 3 |
| CHM 601 | «Special Topics» en Chimie - I | 1 |
| CHM 602 | «Special Topics» en Chimie - II | 1 |
| CHM 603 | Tutorial en Chimie | 1 |
| BCH 655 | Écologie microbienne | 3 |
| CHM 681 | Chimie des milieux aquatiques | 3 |
| BIO 683 | Microbiologie appliquée aux traitements des eaux | 3 |
| CHM 684 | Procédés chimiques de traitements des eaux | 3 |
| Parcours Professionnel : Projet de Master (6 crédits) | | Cr. |
| CHM 695A | Mémoire de Master | 6 |
| CHM 695B | Mémoire de Master | 6 |
| Parcours Recherche : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| CHM 697A | Mémoire de Master | 6 |
| CHM 697B | Mémoire de Master | 6 |

BIOCHIMIE

PRÉSENTATION

Cette nouvelle discipline très variée, qui s'intéresse à la chimie du monde vivant a fait des percées majeures dans des domaines aussi divers que la biotechnologie, et notamment la santé, la génétique, la pharmacologie, la cosmétologie, l'industrie alimentaire, et l'environnement. La formation fait l'objet d'un programme très poussé, en biologie cellulaire, en chimie et en biochimie, tant sur les plans théorique et expérimental que sur celui de la recherche multidisciplinaire.

DIPLÔMES

- **Licence en Biochimie (96 crédits - 3 ans)**
- **Master en Biochimie (36 crédits - 2 ans après la licence)**

Cette formation s'oriente vers les concentrations dans le domaine suivant : cosmétologie et pharmacologie (sections française et anglaise).

DÉBOUCHÉS

La profession de biochimiste offre un potentiel élevé d'intégration au marché du travail, notamment dans les industries biotechnologies, pharmaceutiques, ainsi que dans le domaine de l'enzymologie industrielle. Les biochimistes effectuent des analyses et des recherches en laboratoires, conçoivent des méthodes et des procédés, contrôlent la qualité dans les entreprises. Ils mettent au point des produits, des techniques, des procédures qui permettent des applications dans différents domaines : médecine, pharmacologie, écologie, etc.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Biochimie

| Formation générale (21 crédits) | | | Cr. |
|---------------------------------|--|--|-----|
| THE | Éthique et religion | | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | | 2 |
| SPT | Éducation physique | | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | | 3 |
| SIN 240 | Secourisme et soins d'urgence | | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | | 3 |
| MUS 200 | Arts | | 3 |
| ESP 215 | Langues | | 3 |
| Biologie (20 crédits) | | | Cr. |
| BIO 211 | Biologie cellulaire | | 3 |
| BIO 222 | Biologie animale | | 3 |
| BIO 270 | Laboratoire de biologie | | 1 |
| BIO 320 | Physiologie | | 2 |
| BIO 322 | Génétique | | 3 |
| BIO 411 | Microbiologie générale | | 3 |
| BIO 413 | Biologie moléculaire | | 3 |
| BIO 471 | Laboratoire de microbiologie | | 1 |
| BIO 472 | Laboratoire de biologie moléculaire | | 1 |
| Chimie (20 crédits) | | | Cr. |
| CHM 212 | Chimie générale | | 3 |
| CHM 222 | Chimie analytique | | 3 |
| CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | | 1 |
| CHM 317 | Chimie organique | | 3 |
| CHM 370 | Laboratoire de chimie analytique | | 1 |
| CHM 371 | Laboratoire de chimie organique | | 1 |
| CHM 411 | Chimie organique II | | 3 |
| CHM 425 | Techniques d'analyses | | 3 |
| CHM 438 | Stage et conférences | | 1 |
| CHM 471 | Laboratoire des techniques séparatives et spectroscopiques | | 1 |
| Biochimie (14 crédits) | | | Cr. |
| BCH 410 | Biochimie structurale | | 3 |
| BCH 411 | Enzymologie | | 3 |
| BCH 421 | Biochimie métabolique | | 3 |
| BCH 422 | Biochimie des systèmes intégrés | | 3 |
| BCH 470 | Laboratoire de biochimie | | 1 |
| BCH 471 | Laboratoire d'enzymologie | | 1 |

| Mathématiques (6 crédits) | | | Cr. |
|---------------------------------|--|--|-----|
| MAT 216 | Mathématiques générales | | 3 |
| STA 220 | Probabilités statistiques générales | | 3 |
| Physique (3 crédits) | | | Cr. |
| PHY 210 | Physique générale | | 3 |
| Informatique (3 crédits) | | | Cr. |
| INF 304 | Informatique pour la chimie et les SVT | | 3 |
| Électifs de Faculté (9 crédits) | | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Biochimie

| | | | | Cr. |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------|--|-----|
| Première Année 33 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | BIO 211 | Biologie cellulaire | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | MAT 216 | Mathématiques générales | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| | | PHY 210 | Physique générale | 3 |
| | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | CHM 222 | Chimie analytique | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | BIO 222 | Histologie animale | 3 |
| | STA 220 | Probabilités statistiques générales | 3 | |
| | Été | HIS | Histoire du Liban | 3 |
| Deuxième Année 33 crédits | Automne | BIO 270 | Laboratoire de biologie | 1 |
| | | BCH 410 | Biochimie structurale | 3 |
| | | CHM 370 | Laboratoire de chimie analytique | 1 |
| | | BIO 320 | Physiologie | 2 |
| | | BIO 322 | Génétique | 3 |
| | | CHM 317 | Chimie organique | 3 |
| | | INF 304 | Informatique pour la chimie et le SVT | 3 |
| | Printemps | BIO 411 | Microbiologie générale | 3 |
| | | BIO 472 | Laboratoire de microbiologie générale | 1 |
| | | BCH 421 | Biochimie métabolique | 3 |
| | | CHM 425 | Techniques d'analyses | 3 |
| | | BCH 470 | Laboratoire de biochimie | 1 |
| | | THE | Éthique et religion | 3 |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|--|---|
| Troisième Année 30 crédits | Été | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Automne | CHM 411 | Chimie organique II | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | BCH 411 | Enzymologie | 3 |
| | | BCH 422 | Biochimie des systèmes intégrés | 3 |
| | | CHM 438 | Stage et conférences | 1 |
| | | BCH 471 | Laboratoire d'enzymologie | 1 |
| | Printemps | CHM 471 | Laboratoire des techniques séparatives et spectroscopiques | 1 |
| | | CHM 371 | Laboratoire de chimie organique | 1 |
| | | BIO 413 | Biologie moléculaire | 3 |
| | | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | BIO 473 | Laboratoire de biologie moléculaire | 1 |
| | ESP 215 | Langues | 3 | |
| Été | HUM | Sciences humaines et sociales | 3 | |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Master en Biochimie

| Tronc commun (12 crédits) | | Cr. |
|---|---|-----|
| BCH 530 | Écotoxicologie | 3 |
| CHM 530 | Techniques de contrôle qualité | 3 |
| ENG 510 | Perfectionnement de l'anglais académique | 2 |
| SCF 600 | Méthodologie de la recherche | 1 |
| STA 515 | Méthodes d'analyse statistique | 3 |
| Option : Cosmétologie et Pharmacologie (12 crédits) | | Cr. |
| BCH 541 | Signalisation cellulaire | 3 |
| BCH 601 | «Special Topics» en Biochimie - I | 1 |
| BCH 602 | «Special Topics» en Biochimie - II | 1 |
| BCH 603 | Tutorial en Biochimie | 1 |
| BCH 620 | Pharmacologie et cosmétologie générale | 3 |
| BCH 622 | Pharmacotechnie | 3 |
| BCH 623 | Pharmacologie spécialisée | 3 |
| BCH 627 | Essais cliniques, législation et réglementation des médicaments | 3 |
| Parcours Professionnel : Projet de Master (6 crédits) | | Cr. |
| BCH 695A | Mémoire de Master | 6 |
| BCH 695B | Mémoire de Master | 6 |
| Parcours Recherche : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| BCH 697A | Mémoire de Master | 6 |
| BCH 697B | Mémoire de Master | 6 |

SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

PRÉSENTATION

Le programme Sciences de la Vie et de la Terre, par son approche pluridisciplinaire des Sciences de la Vie et de la Terre, a pour objectifs l'acquisition de connaissances scientifiques de base, l'apprentissage de la méthode expérimentale, le développement des capacités d'analyse et de l'autonomie dans le travail. Cette formation permettra aux étudiants d'aborder les concepts et les méthodes de biochimie, de génétique, de biologie, de physiologie, et des sciences de la Terre.

DIPLÔMES

• Licence en Sciences de la Vie et de la Terre (96 crédits - 3 ans)

Options :

- Biologie
- Géologie

Cette formation s'oriente vers le parcours en Biologie.

• Master en Sciences de la Vie et de la Terre (36 crédits - 2 ans après la Licence)

Cette formation s'oriente vers les concentrations dans les domaines suivants : physiologie cellulaire et moléculaire et génétique.

DÉBOUCHÉS

Cette formation offre un potentiel élevé d'intégration au marché du travail, notamment dans les domaines liés à la biologie, la pharmacologie, la génétique, la microbiologie, la recherche dans le domaine de la santé et les services R&D des grandes entreprises.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Sciences de la Vie et de la Terre – Biologie

| Formation générale (21 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|---|-----|
| THE | Éthique et religion | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| SPT | Éducation physique | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Langues | 3 |
| Biologie (38 crédits) | | Cr. |
| BIO 211 | Biologie cellulaire | 3 |
| BIO 222 | Histologie animale | 3 |
| BIO 270 | Laboratoire de biologie | 1 |
| BIO 221 | Anatomie générale | 2 |
| BIO 317 | Biologie du développement | 3 |
| BIO 320 | Physiologie | 2 |
| BIO 322 | Génétique | 3 |
| BIO 328 | Biologie et physiologie végétale | 3 |
| BIO 335 | Biophysique | 3 |
| BIO 336 | Immunologie générale | 3 |
| BIO 410 | Physiologie des grandes fonctions | 3 |
| BIO 411 | Microbiologie générale | 3 |
| BIO 413 | Biologie moléculaire | 3 |
| BIO 471 | Laboratoire de microbiologie | 1 |
| BIO 472 | Laboratoire de biologie et physiologie végétale | 1 |
| BIO 472 | Laboratoire de Biologie moléculaire | 1 |
| Chimie (9 crédits) | | Cr. |
| CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| CHM 317 | Chimie organique | 3 |
| CHM 371 | Laboratoire de Chimie organique | 1 |
| CHM 438 | Stage et conférences | 1 |

| | | |
|---------------------------------|---|-----|
| Géologie (4 crédits) | | Cr. |
| GEO 327 | Géologie générale | 3 |
| GEO 370 | Laboratoire de Géologie générale | 1 |
| Biochimie (3 crédits) | | Cr. |
| BCH 410 | Biochimie structurale | 3 |
| Mathématiques (6 crédits) | | Cr. |
| MAT 216 | Mathématiques générales | 3 |
| STA 220 | Probabilités et statistiques appliquées | 3 |
| Physique (3 crédits) | | Cr. |
| PHY 210 | Physique générale | 3 |
| Informatique (3 crédits) | | Cr. |
| INF 304 | Informatique pour la chimie et les SVT | 3 |
| Électifs de Faculté (9 crédits) | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Sciences de la Vie et de la Terre – Biologie

| | | | | Cr. |
|------------------------------|-----------|-------------------------------------|---|-----|
| Première Année 32 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | BIO 211 | Biologie cellulaire | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | MAT 216 | Mathématiques générales | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| | | PHY 210 | Physique générale | 3 |
| | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | BIO 221 | Anatomie générale | 2 |
| | | CHM 317 | Chimie organique | 3 |
| | | BIO 222 | Biologie animale | 3 |
| | STA 220 | Probabilités statistiques générales | 3 | |
| | Été | HIS | Histoire du Liban | 3 |
| Deuxième Année 34 crédits | Automne | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | GEO 327 | Géologie générale | 3 |
| | | GEO 370 | Laboratoire de géologie générale | 1 |
| | | BIO 317 | Biologie du développement | 3 |
| | | BCH 410 | Biochimie structurale | 3 |
| | | BIO 320 | Physiologie | 2 |
| | | BIO 270 | Laboratoire de biologie | 1 |
| | Printemps | BIO 322 | Génétique | 3 |
| | | INF 308 | Informatique pour la chimie et le SVT | 3 |
| | | BIO 328 | Biologie et physiologie végétale | 3 |
| | | CHM 371 | Laboratoire de chimie organique | 1 |
| | | BIO 472 | Laboratoire de biologie et physiologie végétale | 1 |
| | | BIO 335 | Biophysique | |
| | THE | Éthique et religion | 3 | |
| Été | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------------------|---|
| Troisième Année 30 crédits | Automne | BIO 411 | Microbiologie générale | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | BIO 410 | Physiologie des grandes fonctions | 3 |
| | | BIO 336 | Immunologie générale | 3 |
| | | BIO 472 | Laboratoire de microbiologie générale | 1 |
| | | CHM 438 | Stage et conférences | 1 |
| | Printemps | BIO 413 | Biologie moléculaire | 3 |
| | | BIO 473 | Laboratoire de biologie moléculaire | 1 |
| | | ESP 215 | Langues | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | Cours de niveau 200 et plus | 3 | |
| Été | HUM | Sciences humaines et sociales | 3 | |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Sciences de la Vie et de la Terre – Géologie

| Formation générale (21 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|--|-----|
| THE | Éthique et religion | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| SPT | Éducation physique | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Langues | 3 |
| Géologie (28 crédits) | | Cr. |
| GEO 334 | Paléontologie | 3 |
| GEO 412 | Écologie et environnement | 3 |
| GEO 420 | Géodynamique interne | 3 |
| GEO 425 | Hydrogéologie appliquée | 3 |
| GEO 430 | Sédimentologie | 3 |
| GEO 440 | Géochimie | 3 |
| GEO 450 | Pétrologie | 2 |
| GEO 465 | Pédologie | 3 |
| GEO 471 | Laboratoire de Paléontologie | 1 |
| GEO 327 | Géologie générale | 3 |
| GEO 370 | Laboratoire de Géologie générale | 1 |
| Chimie (9 crédits) | | Cr. |
| CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| CHM 317 | Chimie organique | 3 |
| CHM 371 | Laboratoire de Chimie organique | 1 |
| CHM 438 | Stage et conférences | 1 |
| Biologie (17 crédits) | | Cr. |
| BIO 211 | Biologie cellulaire | 3 |
| BIO 222 | Biologie animale | 3 |
| BIO 270 | Laboratoire de biologie | 1 |

| | | |
|--|---|------------|
| BIO 221 | Anatomie générale | 2 |
| BIO 328 | Biologie et physiologie végétale | 3 |
| BIO 411 | Microbiologie générale | 3 |
| BIO 471 | Laboratoire de microbiologie | 1 |
| BIO 472 | Laboratoire de biologie et physiologie végétale | 1 |
| Mathématiques (6 crédits) | | Cr. |
| MAT 216 | Mathématiques générales | 3 |
| STA 220 | Probabilités et statistiques appliquées | 3 |
| Physique (3 crédits) | | Cr. |
| PHY 210 | Physique générale | 3 |
| Informatique (3 crédits) | | Cr. |
| INF 304 | Informatique pour la chimie et les SVT | 3 |
| Électifs de Faculté (9 crédits) | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Sciences de la vie et de la Terre – Géologie

| | | | | Cr. |
|------------------------------|-----------|---------|---|-----|
| Première Année 33 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | BIO 211 | Biologie cellulaire | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | MAT 216 | Mathématiques générales | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| | | PHY 210 | Physique générale | 3 |
| | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | GEO 327 | Géologie générale | 3 |
| | | BIO 221 | Anatomie | 2 |
| | | BIO 222 | Biologie animale | 3 |
| | | BIO 270 | Laboratoire de biologie | 1 |
| | | STA 220 | Probabilités statistiques générales | 3 |
| | Été | HIS | Histoire du Liban | 3 |
| Deuxième Année 31 crédits | Automne | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | BIO 328 | Biologie et physiologie végétale | 3 |
| | | GEO 370 | Laboratoire de Géologie générale | 1 |
| | | GEO 465 | Pédologie | 3 |
| | | GEO 334 | Paléontologie | 3 |
| | | CHM 317 | Chimie organique | 3 |
| | Printemps | INF 308 | Informatique pour la chimie et le SVT | 3 |
| | | GEO 471 | Laboratoire de paléontologie | 1 |
| | | BIO 472 | Laboratoire de biologie et physiologie végétale | 1 |
| | | GEO 412 | Écologie et environnement | 3 |
| | | GEO 430 | Sédimentologie | 3 |
| | | THE | Éthique et religion | 3 |
| | Été | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Troisième Année 32 crédits | Automne | BIO 411 | Microbiologie générale | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | GEO 425 | Hydrogéologie appliquée | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | BIO 471 | Laboratoire de microbiologie générale | 1 |
| | | CHM 438 | Stage et conférences | 1 |
| | Printemps | GEO 440 | Géochimie | 3 |
| | | CHM 371 | Laboratoire de chimie organique | 1 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | GEO 420 | Géodynamique interne | 3 |
| | | GEO 450 | Pétrologie | 2 |
| | | ESP 215 | Langues | 3 |
| | | Été | HUM | Sciences humaines et sociales |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Master en Sciences de la Vie et de la Terre

| | | |
|--|---|------------|
| Tronc commun (12 crédits) | | Cr. |
| BCH 530 | Écotoxicologie | 3 |
| CHM 530 | Techniques de contrôle qualité | 3 |
| ENG 510 | Perfectionnement de l'anglais académique | 2 |
| SCF 600 | Méthodologie de la recherche | 1 |
| STA 515 | Méthodes d'analyse statistique | 3 |
| Physiologie cellulaire et moléculaire (12 crédits) | | Cr. |
| BIO 511 | Immunologie appliquée | 3 |
| BIO 601 | «Special Topics» en SVT - I | 1 |
| BIO 602 | «Special Topics» en SVT - II | 1 |
| BIO 603 | Tutorial en Biochimie | 1 |
| BIO 652 | Physiologie environnementale | 3 |
| BIO 622 | Physiologie et physiopathologie des structures contractiles | 3 |
| BIO 623 | Physiologie de la reproduction et du développement | 3 |
| BIO 624 | Physiologie endocrinienne | 3 |
| Génétique (12 crédits) | | Cr. |
| BIO 511 | Immunologie appliquée | 3 |
| BIO 601 | «Special Topics» en SVT - I | 1 |
| BIO 602 | «Special Topics» en SVT - II | 1 |
| BIO 603 | Tutorial en SVT | 1 |
| BIO 640 | Génie génétique | 3 |
| BIO 644 | Génomique de base | 3 |
| BIO 645 | Protéomique structurale et fonctionnelle | 3 |
| BIO 510 | Biotechnologie | 3 |
| Parcours Professionnel : Projet de Master (6 crédits) | | Cr. |
| SVT 695A | Mémoire de Master | 6 |
| SVT 695B | Mémoire de Master | 6 |
| Parcours Recherche : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| SVT 697A | Mémoire de Master | 6 |
| SVT 697B | Mémoire de Master | 6 |

DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE

PRÉSENTATION

Le Département d'Informatique propose des programmes d'études couvrant un vaste éventail de spécialisations dans les domaines de la programmation, de la base de données (conception, mise en œuvre et gestion), des réseaux et des solutions informatiques, de la technologie de l'information et du e-business (commerce électronique). Les programmes d'études assurent également des liens avec les sciences fondamentales comme les mathématiques et la physique ainsi que des cours de culture générale. De même, le département est largement impliqué dans la recherche.

INFORMATIQUE

PRÉSENTATION

Le mot « informatique » recouvre une panoplie de disciplines et de métiers ayant pour dénominateur commun l'ordinateur, outil polyvalent par excellence de toute nouvelle technologie. La discipline informatique exige la connaissance d'outils mathématiques, algorithmiques et logiques ainsi que la maîtrise des langages de programmation et de modélisation.

DIPLÔMES

- **Licence en Informatique - section anglaise**
(96 crédits - 3 ans)
- **Master en Informatique - section anglaise**
(36 crédits - 2 ans après la Licence)

DÉBOUCHÉS

Les professionnels de l'informatique sont soit des concepteurs et réalisateurs de logiciels, soit des experts capables d'installer des systèmes complexes pour le traitement de l'information, la communication entre les utilisateurs, la gestion des réseaux et le stockage et protection des données.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Informatique

| Formation générale (21 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|--|-----|
| THE | Éthique et religion | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| SPT | Éducation physique | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Langues | 3 |
| Informatique (44 crédits) | | Cr. |
| CSC 211 | Méthodes discrètes | 3 |
| CSC 212 | Structure et fonctionnement des ordinateurs | 3 |
| CSC 214 | Programmation I | 3 |
| CSC 215 | Programmation II | 3 |
| CSC 270 | Laboratoire de programmation - I | 1 |
| CSC 271 | Programmation GUI | 1 |
| CSC 272 | Laboratoire de programmation - II | 1 |
| CSC 314 | Programmation orientée objets | 3 |
| CSC 315 | Structures de données et algorithmes | 3 |
| CSC 320 | Systèmes de bases de données | 3 |
| CSC 352 | Théorie des langages de programmation | 3 |
| CSC 360 | Technologie de l'Internet | 3 |
| CSC 368 | Conduite de projets | 2 |
| CSC 416 | Graphes et recherches opérationnelles | 3 |
| CSC 420 | Réseaux d'ordinateur | 3 |
| CSC 421 | Systèmes d'exploitation | 3 |
| CSC 436 | Projet de programmation avancée | 2 |
| CSC 438 | Rapport de stage et conférences | 1 |

| Mathématiques (18 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|----------------------------------|-----|
| MAH 202 | Algèbre et raisonnement logique | 3 |
| MAH 213 | Calcul III | 3 |
| MAH 220 | Équations différentielles | 3 |
| MAH 310 | Algèbre linéaire | 3 |
| MAH 418 | Méthodes numériques | 3 |
| STS 320 | Probabilités et statistique | 3 |
| Sciences naturelles (4 crédits) | | Cr. |
| CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | ou | |
| PHY 210 | Physique générale | 3 |
| CHM 270 | Laboratoire de Chimie générale | 1 |
| | ou | |
| PHY 270 | Laboratoire de Physique générale | 1 |
| Électifs de Faculté (6 crédits) | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Informatique

| | | | Cr. | |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---|---|
| Première Année 34 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'informatique (Fr) | 2 |
| | | CSC 211 | Méthodes discrètes | 3 |
| | | CSC 214 | Programmation I | 3 |
| | | CSC 270 | Laboratoire de programmation - I | 1 |
| | | MAH 202 | Algèbre et raisonnement logique | 3 |
| | | MAH 213 | Calcul III | 3 |
| | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | CSC 215 | Programmation II | 3 |
| | | CSC 272 | Laboratoire de programmation - II | 1 |
| | | CSC 212 | Structure et fonctionnement des ordinateurs | 3 |
| | | MAH 220 | Équations différentielles | 3 |
| | | MAH 310 | Algèbre linéaire | 3 |
| | Été | THE | Éthique et religion | 3 |
| Deuxième Année 33 crédits | Automne | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | CSC 314 | Programmation orientée objets | 3 |
| | | CSC 315 | Structures de données et algorithmes | 3 |
| | | CSC 271 | Programmation GUI | 1 |
| | | MAH 418 | Méthodes numériques | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de Chimie générale | 1 |
| | Printemps | STS 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| | | CSC 320 | Systèmes de bases de données | 3 |
| | | CSC 352 | Théorie des langages de programmation | 3 |
| | | HIS | Histoire du Liban | 3 |
| SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 | | |
| Été | CSC 360 | Technologie de l'Internet | 3 | |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| Troisième Année 29 crédits | Automne | CSC 420 | Réseaux d'ordinateur | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | CSC 416 | Graphes et recherche opérationnelle | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | CSC 368 | Conduite de projet | 2 |
| | CSC 438 | Rapport de stage et conférences | 1 | |
| | Printemps | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | CSC 421 | Systèmes d'exploitation | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | CSC 436 | Projet de programmation avancée | 2 |
| | | ESP 215 | Langues | 3 |
| | | | | |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Master en Informatique

| Tronc commun (12 crédits) | | Cr. |
|---|--|-----|
| CSC 500 | Génie logiciel | 3 |
| CSC 560 | Sécurité des systèmes informatiques | 3 |
| CSC 530 | Systèmes de bases de données avancés | 3 |
| ENG 510 | Perfectionnement de l'anglais académique | 2 |
| SCF 600 | Méthodologie de la recherche | 1 |
| Cours électifs de spécialisation (6 crédits) | | Cr. |
| CSC 680 | Programmation avancée de mobile | 3 |
| CSC 522 | Réseaux d'ordinateur avancés | 3 |
| CSC 570 | Informatique des multimédias | 3 |
| CSC 673 | Ergonomie avancée des systèmes informatique | 3 |
| CSC 674 | Infographie avancée et animation | 3 |
| CSC 540 | Gestion des réseaux et sécurité | 3 |
| CSC 655 | Configuration et administration des serveurs | 3 |
| CSC 573 | Développement web avancée | 3 |
| CSC 635 | Administration des bases de données avancées | 3 |
| CSC 634 | Fouille de données | 3 |
| Cours de spécialisation (12 crédits) | | Cr. |
| CSC 601 | «Special Topics» en informatique - I | 1 |
| CSC 602 | «Special Topics» en informatique - II | 1 |
| CSC 603 | Tutorial en Informatique | 1 |
| CSC 521 | Intelligence artificielle | 3 |
| CSC 630 | Systèmes distribués de bases de données | 3 |
| CSC 632 | Entreposage des données | 3 |
| Parcours Professionnel : Projet de Master (6 crédits) | | Cr. |
| CSC 695A | Mémoire de Master | 6 |
| CSC 695B | Mémoire de Master | 6 |
| Parcours Recherche : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| CSC 697A | Mémoire de Master | 6 |
| CSC 697B | Mémoire de Master | 6 |

TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION

PRÉSENTATION

La technologie de l'information (I.T.) englobe les applications des technologies utilisées pour manipuler les données : données commerciales, conversations vocales, images animées, présentations multimédia et autres. Cette spécialité inclut les technologies de l'information et de télécommunications : administration des systèmes et des réseaux, systèmes de gestion de bases de données, technologies liées à l'Internet et aux supports multimédias. En un mot, la filière Technologie de l'Information met l'accent sur la technologie et l'exploitation des innovations plutôt que sur leur théorisation.

DIPLÔMES

- **Licence en Technologie de l'Information - section anglaise (96 crédits - 3 ans)**

Option :

- Administration des systèmes et réseaux
- E-Business

- **Master en Informatique- section anglaise (36 crédits - 2 ans après la Licence)**

DÉBOUCHÉS

Les diplômés en technologie de l'information occupent des postes de :

- Chef de projet
- Directeur informatique
- Consultant, analyste, programmeur
- Gestionnaire de parc informatique
- Ingénieur système
- Développeur de solutions internet
- Webmaster
- Responsable commercial

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Technologie de l'Information

| Formation générale (21 crédits) | | Cr. |
|---|--|-----|
| THE | Éthique et religion | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| SPT | Éducation physique | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Langues | 3 |
| Administration des Systèmes et Réseaux (44 crédits) | | Cr. |
| CSC 212 | Structure et fonctionnement des ordinateurs | 3 |
| CSC 214 | Programmation II | 3 |
| CSC 270 | Laboratoire de programmation - I | 1 |
| CSC 271 | Programmation GUI | 1 |
| CSC 300 | Technologie du matériel | 3 |
| CSC 312 | Programmation avancée | 3 |
| CSC 314 | Programmation orientée objets | 3 |
| CSC 319 | Technologie des réseaux | 3 |
| CSC 320 | Systèmes de bases de données | 3 |
| CSC 360 | Technologie de l'Internet | 3 |
| CSC 368 | Conduite de projet | 2 |
| CSC 372 | Projet de programmation avancée | 1 |
| CSC 417 | Interaction homme-machine | 3 |
| CSC 426 | Développement d'applications de bases de données | 3 |
| CSC 428 | Administration des bases de données | 3 |
| CSC 430 | Administration des systèmes et des réseaux | 3 |
| CSC 436 | Projet de programmation avancée | 2 |
| CSC 438 | Rapport de stage et conférences | 1 |
| E-Business (44 crédits) | | Cr. |
| CSC 212 | Structure et fonctionnement des ordinateurs | 3 |
| CSC 214 | Programmation II | 3 |
| CSC 270 | Laboratoire de programmation - I | 1 |

| CSC 271 | Programmation GUI | 1 |
|---------------------------------|---------------------------------------|-----|
| CSC 312 | Programmation avancée | 3 |
| CSC 314 | Programmation orientée objets | 3 |
| CSC 319 | Technologie des réseaux | 3 |
| CSC 320 | Systèmes de bases de données | 3 |
| CSC 360 | Technologie de l'Internet | 3 |
| CSC 368 | Conduite de projet | 2 |
| CSC 372 | Laboratoire de programmation avancée | 1 |
| CSC 340 | Systèmes E-Business | 3 |
| CSC 341 | E-Commerce | 3 |
| CSC 342 | Systèmes d'aide à la décision | 3 |
| CSC 343 | Programmation des mobiles | 3 |
| CSC 344 | Réingénierie des processus d'affaires | 3 |
| CSC 436 | Projet de programmation avancée | 2 |
| CSC 438 | Rapport de stage et conférences | 1 |
| Mathématiques (9 crédits) | | Cr. |
| MAH 202 | Algèbre et raisonnement logique | 3 |
| MAH 213 | Calcul III | 3 |
| STS 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| Sciences naturelles (4 crédits) | | Cr. |
| CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | ou | |
| PHY 210 | Physique générale | 3 |
| CHM 270 | Laboratoire de Chimie générale | 1 |
| | ou | |
| PHY 270 | Laboratoire de Physique générale | 1 |
| ACT (9 crédits) | | Cr. |
| ACT 346 | Comptabilité et gestion financière | 3 |
| MGT 220 | Principes de management | 3 |
| MKT 220 | Principes de marketing | 3 |
| Électifs de Faculté (9 crédits) | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Technologie de l'Information – Administration des Systèmes et Réseaux

| | | | Cr. | |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|--|---|
| Première Année 33 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | SIN 240 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| | | CSC 214 | Programmation I | 3 |
| | | CSC 270 | Laboratoire de programmation – I | 1 |
| | | MAH 202 | Algèbre et raisonnement logique | 3 |
| | | MAH 213 | Calcul III | 3 |
| | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | MKT 220 | Principes de marketing | 3 |
| | | CSC 271 | Programmation GUI | 1 |
| | | CSC 212 | Structure et fonctionnement des ordinateurs | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de Chimie générale | 1 |
| | Été | THE | Éthique et religion | 3 |
| Deuxième Année 34 crédits | Automne | CSC 320 | Systèmes de bases de données | 3 |
| | | CSC 314 | Programmation orientée objets | 3 |
| | | CSC 300 | Technologie du matériel | 3 |
| | | CSC 319 | Technologie des réseaux | 3 |
| | | STS 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| | Printemps | CSC 312 | Programmation avancée | 3 |
| | | CSC 372 | Laboratoire de programmation avancée | 1 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | HIS | Histoire du Liban | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| MGT 220 | Principes de management | 3 | | |
| Été | CSC 360 | Technologie de l'Internet | 3 | |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|--|---|
| Troisième Année 29 crédits | Automne | CSC 417 | Interaction homme-machine | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | CSC 426 | Développement d'applications de bases de données | 3 |
| | | CSC 428 | Administration des bases de données | 3 |
| | | CSC 368 | Conduite de projet | 2 |
| | | CSC 438 | Rapport de stage et conférences | 1 |
| | Printemps | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | CSC 430 | Administration des systèmes et des réseaux | 3 |
| | | ACT 346 | Comptabilité et gestion financière | 3 |
| | | CSC 436 | Projet de programmation avancée | 2 |
| ESP 215 | Langues | 3 | | |

PARCOURS TYPE

Licence en Technologie de l'Information – E-Business

| | | | Cr. | |
|------------------------------|-----------|---------------------------|--|---|
| Première Année 33 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | SIN 240 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| | | CSC 214 | Programmation I | 3 |
| | | CSC 270 | Laboratoire de programmation - I | 1 |
| | | MAH 202 | Algèbre et raisonnement logique | 3 |
| | | MAH 213 | Calcul III | 3 |
| | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | MKT 220 | Principes de marketing | 3 |
| | | CSC 271 | Programmation GUI | 1 |
| | | CSC 212 | Structure et fonctionnement des ordinateurs | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de Chimie générale | 1 |
| | Été | THE | Éthique et religion | 3 |
| Deuxième Année 34 crédits | Automne | CSC 320 | Systèmes de bases de données | 3 |
| | | CSC 314 | Programmation orientée objets | 3 |
| | | CSC 340 | E-Business | 3 |
| | | CSC 319 | Technologie des réseaux | 3 |
| | | STS 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| | Printemps | CSC 312 | Programmation avancée | 3 |
| | | CSC 372 | Laboratoire de programmation avancée | 1 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | HIS | Histoire du Liban | 3 |
| | | MUS | Arts | 3 |
| | | MGT 220 | Principes de management | 3 |
| Été | CSC 360 | Technologie de l'Internet | 3 | |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------------------------------------|---|
| Troisième Année 29 crédits | Automne | CSC343 | Programmation des Mobiles | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | CSC 341 | E-Commerce | 3 |
| | | CSC 342 | Systèmes d'aide à la décision | 3 |
| | | CSC 368 | Conduite de projet | 2 |
| | | CSC 438 | Rapport de stage et conférences | 1 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Printemps | CSC 344 | Réingénierie des processus d'affaires | 3 |
| | | ACT 346 | Comptabilité et gestion financière | 3 |
| | | CSC 436 | Projet de programmation avancée | 2 |
| | | | Langues | 3 |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Master en Informatique

| Tronc commun (12 crédits) | | Cr. |
|---|--|-----|
| CSC 500 | Génie logiciel | 3 |
| CSC 560 | Sécurité des systèmes informatiques | 3 |
| CSC 530 | Systèmes de bases de données avancés | 3 |
| ENG 510 | Perfectionnement de l'anglais académique | 2 |
| SCF 600 | Méthodologie de la recherche | 1 |
| Cours électifs de spécialisation (6 crédits) | | Cr. |
| CSC 680 | Programmation avancée de mobile | 3 |
| CSC 522 | Réseaux d'ordinateur avancés | 3 |
| CSC 570 | Informatique des multimédias | 3 |
| CSC 673 | Ergonomie avancée des systèmes informatique | 3 |
| CSC 674 | Infographie avancée et animation | 3 |
| CSC 540 | Gestion des réseaux et sécurité | 3 |
| CSC 655 | Configuration et administration des serveurs | 3 |
| CSC 573 | Développement web avancée | 3 |
| CSC 635 | Administration des bases de données avancées | 3 |
| CSC 634 | Fouille de données | 3 |
| Cours de spécialisation (12 crédits) | | Cr. |
| CSC 601 | «Special Topics» en informatique - I | 1 |
| CSC 602 | «Special Topics» en informatique - II | 1 |
| CSC 603 | Tutorial en Informatique | 1 |
| CSC 521 | Intelligence artificielle | 3 |
| CSC 630 | Systèmes distribués de bases de données | 3 |
| CSC 632 | Entreposage des données | 3 |
| Parcours Professionnel : Projet de Master (6 crédits) | | Cr. |
| CSC 695A | Mémoire de Master | 6 |
| CSC 695B | Mémoire de Master | 6 |
| Parcours Recherche : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| CSC 697A | Mémoire de Master | 6 |
| CSC 697B | Mémoire de Master | 6 |

DÉPARTEMENT DE MATHÉMATIQUES

PRÉSENTATION

Les champs d'application des mathématiques sont nombreux et vont de la statistique et l'analyse de données, à l'algorithmique, discipline liée à l'informatique théorique et à la modélisation appliquée dans toutes les disciplines en passant par les réseaux d'ordinateurs, la chimie, la biologie, l'économie, les finances et la démographie ainsi que l'ingénierie des systèmes. L'actuariat est un de ces champs d'application.

Cette formation concerne l'analyse, le contrôle du risque et l'impact financier futur des événements incertains.

L'actuariat porte notamment sur le calcul des polices d'assurance, des régimes des rentes, des taux d'intérêt, des prestations de sécurité sociale, des projets des entreprises, etc.

La statistique apporte les méthodes numériques dans le travail de collecte de données, leur analyse et leur interprétation.

DIPLÔMES

- **Licence en Mathématiques Actuarielles et Financières (96 crédits - 3 ans)**
- **Master en Mathématiques (36 crédits - 2 ans après la Licence)**
- **Master en Mathématiques Actuarielles et Financières (36 crédits - 2 ans après la Licence)**

DÉBOUCHÉS

La formation en Mathématiques offre aux diplômés la possibilité de s'intégrer dans le domaine de:

- L'enseignement
- La recherche
- Banques d'investissement, sociétés d'assurance, sociétés et organisations gérant des projets de financement à long terme

PROGRAMME D'ÉTUDES

Master en Mathématiques

| Tronc commun (12 crédits) | | Cr. |
|--|--|-----|
| MAT 522 | Équation aux dérivées partielles et modélisation | 3 |
| MAT 523 | Théorie des groupes | 3 |
| STA 540 | Modèles aléatoires et calculs stochastiques | 3 |
| ENG 510 | Perfectionnement de l'anglais académique | 2 |
| FSC 600 | Méthodologie de la recherche | 1 |
| Cours de spécialisation (18 crédits) | | Cr. |
| MAT 610 | Mathématiques discrètes | 3 |
| MAT 620 | Théorie spectrale | 3 |
| MAT 627 | Algèbres de Lie | 3 |
| MAT 623 | Distribution et EDP | 3 |
| MAT 500 | Analyse numérique et optimisation | 3 |
| MAT 601 | «Special topics» en Mathématiques - I | 1 |
| MAT 602 | «Special topics» en Mathématiques - II | 1 |
| MAT 603 | Tutorial en Mathématiques | 1 |
| Parcours Recherche : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| MAT 697A | Mémoire de Master | 6 |
| MAT 697B | Mémoire de Master | 6 |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Mathématiques Actuarielles et Financières

| Formation générale (21 crédits) | | Cr. |
|---|---|-----|
| THE | Éthique et religion | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| SPT | Éducation physique | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Langues | 3 |
| Mathématiques actuarielles (20 crédits) | | Cr. |
| DRT 455 | Droit des assurances | 3 |
| ECO 310 | Économie de la santé | 3 |
| ECO 410 | Finance actuarielle | 3 |
| MAC 315 | Contrats d'assurance | 1 |
| MAC 400 | Mathématiques actuarielles | 3 |
| MAC 421 | Démographie et actuariat | 3 |
| MAC 430 | Comptabilité des assurances et réserves mathématiques | 3 |
| MAC 438 | Stage et conférences | 1 |
| Mathématiques (18 crédits) | | Cr. |
| MAT 213 | Analyse réelle | 3 |
| MAT 220 | Équations différentielles | 3 |
| MAT 310 | Algèbre linéaire | 3 |
| MAT 312 | Calcul économique et financier | 3 |
| MAT 313 | Analyse vectorielle | 3 |
| MAT 418 | Méthodes numériques | 3 |

| Statistiques (10 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----|
| STA 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| STA 321 | Statistique descriptive | 3 |
| STA 331 | Analyse statistique | 3 |
| STA 335 | Enquête statistique et dépouillement | 1 |
| Informatique (12 crédits) | | Cr. |
| INF 211 | Méthodes discrètes | 3 |
| INF 216 | Introduction à la programmation | 3 |
| INF 217 | Programmation applicative | 3 |
| INF 416 | Graphes et recherche opérationnelle | 3 |
| Économie (6 crédits) | | Cr. |
| ECO 221 | Microéconomie | 3 |
| ECO 222 | Macroéconomie | 3 |
| Électifs de Faculté (9 crédits) | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Mathématiques Actuarielles et Financières

| | | | | Cr. |
|------------------------------|-----------|--------------------------------|--|-----|
| Première Année 33 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | MAT 213 | Analyse réelle | 3 |
| | | MAC 315 | Contrats d'assurance | 1 |
| | | INF 211 | Méthodes discrètes | 3 |
| | | INF 216 | Introduction à la programmation | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| | | STA 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| | | STA 321 | Statistique descriptive | 3 |
| | | MAT 310 | Algèbre linéaire | 3 |
| MAT 312 | | Calcul économique et financier | 3 | |
| Été | HIS | Histoire du Liban | 3 | |
| Deuxième Année 35 crédits | Automne | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | STA 331 | Analyse statistique | 3 |
| | | INF 217 | Programmation applicative | 3 |
| | | MAC 400 | Mathématiques actuarielles | 3 |
| | | DRG 455 | Droit des assurances | 2 |
| | | ECO 221 | Microéconomie | 3 |
| | Printemps | ECO 222 | Macroéconomie | 3 |
| | | STA 335 | Enquête statistique et dépouillement | 1 |
| | | ECO 410 | Banque et finance | 3 |
| | | ECO 310 | Économie de la santé | 3 |
| | | INF 416 | Graphes et recherche opérationnelle | 3 |
| | | SIN 244 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| | Été | MAC 438 | Stage et conférences | 1 |
| | | Cours de niveau 200 et plus | 3 | |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---|---|
| Troisième Année 28 crédits | Automne | MAT 313 | Analyse vectorielle | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | MAC 421 | Démographie et actuariat | 3 |
| | | MAC 430 | Comptabilité des assurances et réserves mathématiques | 3 |
| | | MAT 220 | Équations différentielles | 3 |
| | Printemps | MAT 418 | Méthodes numériques | 3 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| | | ESP 215 | Langues | 3 |

PROGRAMME D'ÉTUDES

Master en Mathématiques Actuarielles et Financières

| Tronc commun (12 crédits) | | Cr. |
|--|---|-----|
| MAC 510 | Assurance santé individuelle | 3 |
| MAC 520 | Théorie du risque | 3 |
| STA 540 | Modèles aléatoires et calculs stochastiques | 3 |
| ENG 510 | Perfectionnement de l'anglais académique | 2 |
| FSC 600 | Méthodologie de la recherche | 1 |
| Cours de spécialisation (18 crédits) | | Cr. |
| MAC 530 | Assurance IARD | 3 |
| MAC 601 | «Special topics» en MAF - I | 1 |
| MAC 602 | «Special topics» en MAF - II | 1 |
| MAC 603 | Tutorial en MAF | 1 |
| MAC 634 | Mathématiques des régimes de rentes | 3 |
| MAC 620 | Séries temporelles et modèles financiers | 3 |
| MAC 532 | Modèles de survie | 3 |
| MAC 641 | Modélisation financière | 3 |
| Parcours professionnel : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| MAC 695A | Mémoire de Master | 6 |
| MAC 695B | Mémoire de Master | 6 |
| Parcours Recherche : Mémoire de Master (6 crédits) | | Cr. |
| MAC 697A | Mémoire de Master | 6 |
| MAC 697B | Mémoire de Master | 6 |

PRÉSENTATION

Les passionnés d'électronique seront comblés par la branche palpitante des « nouvelles technologies », parmi lesquelles l'électronique a une place de choix. Combiné à l'informatique, discipline qui lui doit beaucoup, le programme de cette filière couvre les domaines pratiques autant que l'aspect théorique pour permettre aux diplômés, soit de s'insérer dans le monde professionnel, soit de poursuivre des études supérieures.

La mécatronique est un néologisme qui caractérise l'utilisation simultanée et en étroite symbiose des techniques de mécanique, d'électronique, de l'automatisme et de micro-informatique. La conception de tout système mécatronique comporte une intégration de composants électroniques et mécaniques, à savoir des systèmes de commande embarqués, des robots, des véhicules à guidage automatique et des suspensions actives.

DIPLÔME

- Licence en Électronique (96 crédits - 3 ans)

DÉBOUCHÉS

Les diplômés en électronique sont des technologues de haut niveau très recherchés dans les projets publics et privés de mise en place de technologies avancées et ce, dans tous les domaines intégrant l'électronique : ingénieur du son, multimédia, télécommunications, surveillance, etc.

PROGRAMME D'ÉTUDES

Licence en Électronique

| Formation générale (21 crédits) | | Cr. |
|---------------------------------|--|-----|
| THE | Éthique et religion | 3 |
| HIS | Histoire du Liban | 3 |
| ENG 240 | Langue et communications anglaises | 3 |
| MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| SPT | Éducation physique | 1 |
| HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| SIN 240 | Secourisme et soins d'urgence | 3 |
| ECO 200 | Sciences politiques, économiques | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Langues | 3 |
| Électronique (39 crédits) | | Cr. |
| ELE 210 | Analyse des circuits électriques I | 3 |
| ELE 220 | Analyse des circuits électriques II | 3 |
| ELE 222 | Électronique de base | 3 |
| ELE 271 | Laboratoire de circuits électriques | 1 |
| ELE 272 | Laboratoire d'électroniques | 1 |
| ELE 322 | Circuits logiques | 3 |
| ELE 372 | Laboratoire de circuits logiques | 1 |
| ELE 401 | Dessin technique et CAO | 1 |
| ELE 412 | Microprocesseur et microcontrôleur | 3 |
| ELE 413 | Électronique de puissance | 3 |
| ELE 414 | Électronique numérique | 2 |
| ELE 416 | Électronique analogique et filtrage | 3 |
| PHY 320 | Électromagnétisme | 3 |
| ELE 425 | Traitement de signal | 3 |
| ELE 427 | Télécommunication | 3 |
| ELE 435 | Circuits électroniques | 2 |
| ELE 439 | Projet avancé | 1 |

| | | |
|---------------------------------|--------------------------------|-----|
| Physique (4 crédits) | | Cr. |
| PHY 210 | Physique générale | 3 |
| PHY 270 | Laboratoire de physiques | 1 |
| Mathématiques (15 crédits) | | Cr. |
| MAT 213 | Analyse réelle | 3 |
| MAT 220 | Équations différentielles | 3 |
| MAT 310 | Algèbre linéaire | 3 |
| MAT 313 | Analyse vectorielle | 3 |
| STA 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| Informatique (4 crédits) | | Cr. |
| CSC 214 | Programmation I | 3 |
| CSC 270 | Laboratoire de programmation I | 1 |
| Chimie (4 crédits) | | Cr. |
| CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| Électifs de Faculté (9 crédits) | | Cr. |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | Cours de niveau 200 et plus | 3 |

PARCOURS TYPE

Licence en Électronique

| | | | Cr. | |
|------------------------------|-----------|-----------------------------|--|------------------------------------|
| Première Année 32 crédits | Automne | MTR 211 | Techniques et ressources de l'information (Fr) | 2 |
| | | MAT 213 | Analyse réelle | 3 |
| | | PHY 210 | Physique générale | 3 |
| | | PHY 270 | Laboratoire de physiques | 1 |
| | | CSC 214 | Programmation I | 3 |
| | | CSC 270 | Laboratoire de programmation I | 1 |
| | | ELE 210 | Analyse des circuits électriques I | 3 |
| | | Printemps | ENG 240 | Langue et communications anglaises |
| | ELE 220 | | Analyse des circuits électriques II | 3 |
| | ELE 271 | | Laboratoire de circuits électriques | 1 |
| | MAT 310 | | Algèbre linéaire | 3 |
| | MAT 220 | | Équations différentielles | 3 |
| | Été | HIS | Histoire du Liban | 3 |
| Deuxième Année 33 crédits | Automne | SPT | Éducation physique | 1 |
| | | ELE 222 | Électronique de base | 3 |
| | | ELE 272 | Laboratoire d'électroniques | 1 |
| | | MAT 313 | Analyse vectorielle | 3 |
| | | STA 320 | Probabilités et statistiques | 3 |
| | | CHM 212 | Chimie générale | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratoire de chimie générale | 1 |
| | Printemps | ELE 322 | Circuits logiques | 3 |
| | | ELE 372 | Laboratoire de circuits logiques | 1 |
| | | PHY 320 | Électromagnétisme | 3 |
| | | ELE 435 | Circuits électroniques | 2 |
| | | ELE 425 | Traitement de signal | 3 |
| | | THE | Éthique et religion | 3 |
| Été | | Cours de niveau 200 et plus | 3 | |

| | | | | |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------|-------------------------------------|---|
| Troisième Année 31 crédits | Automne | ELE 401 | Dessin technique et CAO | 1 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | ELE 412 | Microprocesseur et microcontrôleur | 3 |
| | | ELE 414 | Électronique numérique | 2 |
| | | ELE 416 | Électronique analogique et filtrage | 3 |
| | | ELE 413 | Électronique de puissance | 3 |
| | Printemps | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| | | ELE 427 | Télécommunication | 3 |
| | | HUM | Sciences humaines et sociales | 3 |
| | | ELE 439 | Projet avancé | 1 |
| | | | Cours de niveau 200 et plus | 3 |
| Été | SIN 240 | Secourisme et soins d'urgence | 3 | |





ADMISSION EN CYCLE I

Conditions d'admission

Pour être admis en Cycle I à l'USEK le candidat doit :

1. Être titulaire du Baccalauréat libanais, ou d'un Baccalauréat reconnu équivalent par le Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement Supérieur au Liban.

2. Déposer le dossier d'admission : L'ouverture du dossier d'admission permet au candidat d'effectuer une préinscription à l'Université, dans l'attente des résultats du Baccalauréat et de l'épreuve d'admission. Le dossier d'admission peut être téléchargé du site Web de l'USEK usek.edu.lb ou retiré au Bureau d'Orientation et d'Admission ou aux secrétariats des Centres Universitaires Régionaux.

Le dossier d'admission est à retourner, dûment complété et accompagné de l'ensemble des documents requis, au Bureau d'Orientation et d'Admission ou aux secrétariats des Centres Universitaires Régionaux dans les délais établis.

Le candidat devra en outre s'acquitter des frais d'ouverture de dossier et de passage de l'épreuve d'admission ; ces frais, non remboursables, doivent préalablement être réglés à l'une des banques dont la liste est précisée dans le dossier d'admission et sur le site Web de l'Université.

Les élèves des classes de terminale peuvent déposer leur dossier d'admission avant d'avoir obtenu leurs dernières notes trimestrielles et passé le Baccalauréat. Cependant, aucun dossier ne sera activé s'il n'est pas dûment complété.

3. Passer et réussir l'épreuve d'admission* : L'épreuve d'admission constitue un préalable obligatoire à toute inscription en Cycle I et a pour objectif d'évaluer les niveaux linguistique, culturel et scientifique du candidat. Les résultats obtenus à cette épreuve, en complément du dossier de candidature, servent de critères pour l'admission à l'Université. L'épreuve d'admission est divisée en deux parties :

- Un test de positionnement en langues (français et/ou anglais et/ou arabe)
- Un examen d'entrée spécifique au programme choisi.

L'inscription à l'épreuve d'admission se fait au plus tard cinq jours ouvrables avant la date de l'examen, au Bureau d'Orientation et d'Admission de l'Université ou auprès des secrétariats des Centres Universitaires Régionaux. Il est demandé au candidat de se tenir informé des dates et des horaires de l'épreuve d'admission en consultant le site Web de l'USEK ou en se renseignant directement auprès du Bureau d'Orientation et d'Admission.

* Nature de l'épreuve d'admission en Cycle I par programme académique

| | | | ÉPREUVE D'ADMISSION | |
|----------------------------------|---|--|---|------------------------------|
| Facultés / Instituts | Départements Diplômes / Options / Sections | Baccalauréat libanais requis (ou équivalent) | Tests de positionnement en langues | Concours et Examens d'entrée |
| Théologie | Licence en Théologie (sections française et arabe) | SV, SG, SE, LH | Français et/ou arabe | - |
| Liturgie | Licence en Liturgie | SV, SG, SE, LH | Français et/ou anglais et/ou arabe | - |
| Philosophie et Sciences Humaines | Licence en Philosophie | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | - |
| | Licence en Psychologie Options : Psychologie Clinique Psychologie du Travail | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | - |
| | Licence en Sciences de l'Éducation Options : Enseignement de Base (Cycles I et II) : - Français - Français et Maths - Français et Sciences - Arabe - Arabe, Hist. / Géog., Civisme et société Éducation à la petite enfance (En cours d'élaboration) | SV, SG, SE, LH | Français, anglais (Arabe, pour les candidats qui choisissent la filière arabe en Sciences de l'Éducation) | - |
| | Licence en Sciences Sociales | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | - |

| | | | | |
|----------|--|----------------|-----------------------------|----------------|
| Lettres | Licence en Langue et Littérature Anglaises | SV, SG, SE, LH | Anglais (français ou arabe) | - |
| | Licence en Langue et Littérature Françaises | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | - |
| | Licence en Langue et Littérature Arabes | SV, SG, SE, LH | Arabe (français ou anglais) | - |
| | Licence en Langues Vivantes et Traduction | SV, SG, SE, LH | Français, anglais, arabe | - |
| | Licence en Langues Vivantes Appliquées Option : Affaires et Commerce | SV, SG, SE, LH | Français, anglais, arabe | - |
| | Licence en Journalisme et Communication | SV, SG, SE, LH | Français, anglais, arabe | - |
| Histoire | Licence en Histoire Licence en Archéologie et Histoire de l'Art | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | - |
| Droit | Licence en Droit (section française) | SV, SG, SE, LH | Français, anglais, arabe | - |
| | (section anglaise) | SV, SG, SE, LH | Anglais, arabe | - |
| Musique | Licence en Musique (sections française, anglaise et arabe) Options : Musicologie Ethnomusicologie Éducation musicale Musique Sacrée | SV, SG, SE, LH | Français et/ou anglais | Entretien oral |
| | Licence en Enseignement Musical Supérieur Spécialisé (sections française, anglaise et arabe) | SV, SG, SE, LH | Français et/ou anglais | Entretien oral |

| | | | | |
|--|---|---------------------|------------------------|-------------------|
| Gestion et Sciences Commerciales | Licence en Gestion Options : Audit (sections française et anglaise) | SV, SG, SE, LH | Français et/ou anglais | Mathématiques |
| | Finance (sections française et anglaise) | SV, SG, SE, LH | Français et/ou anglais | Mathématiques |
| | Gestion Bancaire (section anglaise uniquement) | SV, SG, SE, LH | Anglais | Mathématiques |
| | Informatique de Gestion (sections française et anglaise) | SV, SG, SE, LH | Français et/ou anglais | Mathématiques |
| | Management (section anglaise uniquement) | SV, SG, SE, LH | Anglais | Mathématiques |
| | Marketing (section anglaise uniquement) | SV, SG, SE, LH | Anglais | Mathématiques |
| | Hôtellerie (section anglaise uniquement) | SV, SG, SE, LH | Anglais | Mathématiques |
| | Transport et logistique (section anglaise uniquement) | SV, SG, SE, LH | Anglais | Mathématiques |
| | Beaux-Arts et Arts Appliqués | DES en Architecture | SV, SG, SE | Français, anglais |
| DES en Architecture d'Intérieur | | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | Dessin |
| DES en Arts Graphiques | | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | Dessin |
| DES en Publicité | | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | Dessin |
| Licence en Arts Visuels et Scéniques Options : Multimédia Arts Vidéo Cinéma et Télévision Photographie Théâtre | | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | Entretien oral |
| Licence en Art Sacré | | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | Entretien oral |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|------------------------|--|
| Sciences Agronomiques et Alimentaires | Diplôme d'Ingénieur Agronome | SV, SG, SE | Français, anglais | Mathématiques |
| | Licence en Nutrition Humaine et Diététique (sections française et anglaise) | SV, SG, SE | Français et/ou anglais | - |
| | Licence en Sciences Agroalimentaires | SV, SG, SE | Français, anglais | - |
| | Licence en Agribusiness (section anglaise uniquement) | SV, SG, SE | Anglais | - |
| Sciences | Licence en Biochimie (sections française et anglaise) | SV, SG, SE, LH | Français et/ou anglais | Mathématiques |
| | Licence en Chimie | SV, SG, SE | Français, anglais | Mathématiques |
| | Licence en Électronique | SV, SG, SE | Français, anglais | Mathématiques |
| | Licence en Informatique (sections française et anglaise) | SV, SG, SE | Français et/ou anglais | Mathématiques |
| | Licence en Mathématiques Actuarielles et Financières | SV, SG, SE | Français, anglais | Mathématiques |
| | Licence en Sciences de la Vie et de la Terre Option : Biologie | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | Mathématiques |
| | Licence en Technologie de l'Information (sections française et anglaise) | SV, SG, SE | Français et/ou anglais | Mathématiques |
| Ingénierie | Licence en Sciences de l'Ingénieur Options : Génie biomédical Génie chimique Génie électrique et électronique Génie informatique Génie mécanique Génie des télécommunications | SV, SG | Français, anglais | Concours : Mathématiques, Physique, Chimie, Culture générale |

| | | | | |
|--|---|----------------|-------------------|---|
| Médecine | Licence en Sciences Fondamentales de la Santé | SV, SG | Français, anglais | Concours : Mathématiques, Physique, Chimie, Biologie, Culture générale |
| | Docteur en Médecine | | | |
| Sciences Infirmières | Licence en Sciences Infirmières | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | Biologie Entretien oral |
| Sciences Politiques et Administratives | Licence en Sciences Politiques | SV, SG, SE, LH | Français, anglais | - |
| | Licence en Relations Internationales | | | |
| | Licence en Administration Publique | | | |

Remarques

- Les candidats sont tenus de passer les tests de positionnement en langues et les examens d'entrée correspondant à tous les programmes auxquels ils ont fait la demande d'intégration dans leur dossier d'admission.
- Les candidats aux filières anglophones ne sont pas tenus de présenter le test de positionnement en langue française et de suivre les cours de renforcement qui en découlent.
- Les candidats titulaires du DELF B2 ou du TCF B2 seront dispensés du test de positionnement en langue française et des cours de renforcement qui en découlent.
- Les candidats titulaires du SAT-TOEFL (W : 360), de l'Institutional TOEFL (550), du CBT (213), de l'IBT (80), du FCE (C) ou de l'IELTS (7) seront dispensés du test de positionnement en langue anglaise et des cours de renforcement qui en découlent.
- Les candidats ayant suivi et réussi des cours de langues (anglaise ou française) au Centre de Langues de l'USEK seront dispensés des tests de positionnement correspondants et des cours de renforcement qui en découlent.

Admission sur dossier, admission sur titre et bourse d'excellence

L'admission sur dossier concerne les élèves des classes de terminale qui justifient d'excellents résultats scolaires au cours des trois années secondaires. Ils sont aussi éligibles à l'obtention d'une bourse d'excellence. L'admission sur dossier se fait une fois par an.

Se référer au calendrier universitaire en ligne sur le site Web de l'USEK ou se renseigner directement auprès du Bureau d'Orientation et d'Admission pour connaître la période d'admission sur dossier.

Les candidats au programme de Médecine ne peuvent pas présenter une demande d'admission sur dossier. Ils sont tenus de passer un concours d'entrée. Se référer au calendrier universitaire en ligne sur le site Web de l'USEK ou se renseigner directement auprès du Bureau d'Orientation et d'Admission pour connaître la date du concours d'entrée en Médecine.

Les candidats ayant obtenu au moins la mention « Très Bien » au Baccalauréat officiel bénéficient automatiquement de l'admission sur titre, ainsi que d'une bourse d'excellence.

Le montant de la bourse d'excellence peut aller jusqu'à la totalité des frais d'études (hors frais d'inscription et d'adhésion à la CNSS). Le maintien de la bourse d'excellence d'une année sur l'autre est tributaire de la Moyenne Générale Cumulée (MGC) que les candidats préservent au cours de leur formation universitaire.

Transfert de dossier

Les candidats ayant suivi un parcours académique dans une université reconnue par l'État libanais, et désireux de poursuivre leur cursus à l'USEK, doivent remplir un dossier d'admission dans lequel ils devront cocher la case « Transfert ».

Les demandes de transfert devront être accompagnées non seulement de tous les documents requis pour une admission à l'USEK, mais aussi des copies officielles des syllabi des cours susceptibles d'être transférés ainsi que des derniers relevés de notes du candidat, l'admission étant fondée, dans ce cas, sur les résultats scolaires du cycle secondaire et sur les résultats universitaires. En outre, les étudiants postulant à un transfert de dossier à l'USEK peuvent être appelés à passer un test de positionnement en langues française et/ou anglaise et/ou arabe suivant le programme d'études envisagé.

Après évaluation du dossier et étude des références du candidat par la Faculté/l'Institut d'accueil et la Commission d'Admission, tous les cours reconnus comme transférables seront validés par la note T. L'évaluation des crédits susceptibles d'être transférés se fonde sur les critères définis par le règlement académique de l'Université.

Validité de l'admission

Une admission n'est valable que pour l'année académique en cours. Le candidat qui ne s'inscrit pas durant l'un des deux semestres de l'année où il a été accepté, perd son droit d'admission : il devra alors présenter un nouveau dossier de candidature qui sera étudié dans les limites des places disponibles pour la nouvelle année.

Aucune admission n'est autorisée durant la session d'été, la première inscription à l'USEK devant se faire soit au Semestre d'Automne, soit au Semestre de Printemps.

Les tests de positionnement restent valides pour une période illimitée.

Règlement académique

Il est demandé au candidat de se tenir informé du Règlement académique pour les conditions d'admission spécifiques à chaque Faculté et relatives au Cycle I d'études en consultant le site web de l'USEK usek.edu.lb

ADMISSION EN CYCLE II

Conditions d'admission

Pour être admis en Cycle II à l'USEK, le candidat doit :

1. Être titulaire d'une Licence Universitaire dans le domaine de la spécialisation visée et reconnue par l'État libanais.

Remarque : Pour l'admission en MBA ou en Master en Sciences de l'Éducation, une Licence Universitaire, reconnue par l'État libanais, dans un domaine autre que la spécialisation visée, peut être acceptée à condition que l'étudiant concerné suive des cours additionnels pouvant aller jusqu'à 12 crédits.

2. Avoir une Moyenne Générale Cumulée du programme de Licence de 75/100 au minimum.

3. Remplir une demande d'admission en Cycle II et y joindre les documents requis.

La liste des documents requis figure dans le dossier d'admission en Cycle II qui peut être téléchargé sur le site Web de l'USEK ou retiré au Bureau d'Orientation et d'Admission.

Remarque : Les étudiants ayant obtenu leur diplôme de Cycle I à l'USEK ne sont pas tenus de présenter l'ensemble de ces documents.

Le dossier d'admission dûment rempli et complété est à retourner au Bureau d'Orientation et d'Admission de l'USEK dans les délais établis.

4. S'acquitter des frais d'ouverture de dossier et de passage de l'épreuve d'admission ; ces frais, non remboursables, doivent être préalablement réglés à l'une des banques dont la liste est précisée dans le dossier d'admission et sur le site Web de l'Université.

5. Réussir l'épreuve d'admission écrite et/ou orale. Veuillez vous renseigner auprès du Bureau d'Orientation et d'Admission pour connaître la nature et les dates de ces épreuves d'admission en Cycle II, ainsi que les dispenses.

Transfert de dossier

Les candidats ayant suivi un parcours académique dans une université reconnue par l'État libanais, et désireux de poursuivre leur cursus à l'USEK, doivent remplir un dossier d'admission. Au préalable, il leur est conseillé de s'informer auprès de la Faculté/l'Institut d'accueil des transferts de cours et des conditions d'accès au programme envisagé. Toute demande de transfert doit être présentée, via le dossier d'admission, au plus tard une semaine avant le début de la période d'inscription aux cours.

Les demandes de transfert devront être accompagnées non seulement de tous les documents requis pour une admission à l'USEK, mais aussi des copies officielles des syllabi et des descriptifs des cours susceptibles d'être transférés, ainsi que des derniers relevés de notes du candidat, l'admission étant fondée, dans ce cas, sur les résultats du parcours universitaire initial. En outre, les étudiants postulant pour un transfert de dossier à l'USEK peuvent être appelés à passer un test de positionnement en langues française et/ou anglaise et/ou arabe suivant le programme d'études envisagé.

Après évaluation du dossier et étude des références du candidat par la Faculté/l'Institut d'accueil et la Commission d'Admission, tous les cours reconnus comme transférables seront validés par la note T. L'évaluation des crédits susceptibles d'être transférés se fonde sur les critères définis par le règlement académique de l'Université.

Validité de l'admission

Une admission n'est valable que pour le semestre pour lequel elle a été effectuée. Le candidat qui ne s'inscrit pas au semestre auquel il a été accepté perd son droit d'admission : il devra alors présenter un nouveau dossier de candidature et repasser les épreuves d'admission.

La première inscription en Cycle II à l'USEK doit se faire soit au Semestre d'Automne soit au Semestre de Printemps, une session d'été n'étant pas proposée pour le Cycle II.

Règlement académique

Il est demandé au candidat de se tenir informé du Règlement académique pour les conditions d'admission spécifiques à chaque Faculté et relatives au Cycle II d'études en consultant le site web de l'USEK usek.edu.lb

ADMISSION EN CYCLE III

Extrait des articles 5 et 6 du Règlement du Collège Doctoral disponible sur le site Web de l'USEK usek.edu.lb.

La présentation d'une demande d'admission et l'inscription à l'épreuve d'admission, dont la date est fixée par le calendrier académique de l'université, sont réservées aux titulaires d'un master recherche ou d'un diplôme reconnu équivalent qui témoignent d'un niveau académique appréciable. Pourrait, à ce titre, postuler à l'admission tout candidat dont le diplôme de master justifie d'une Moyenne Générale Cumulée égale ou supérieure à 85/100, selon l'échelle de notation américaine, (égale ou supérieure à 14/20 à l'échelle de notation française).

Le candidat doit en outre :

- justifier de l'ensemble des années académiques préalablement effectuées ;
- présenter deux lettres de recommandation émises par des enseignants-chercheurs ;
- présenter un dossier dûment rempli et comportant l'ensemble des pièces justificatives exigées ;
- présenter une proposition sommaire des pistes de recherches envisagées et du sujet pressenti ;
- avoir une Moyenne Générale Cumulée du programme de Master de 85/100 au minimum ;
- réussir l'épreuve d'admission. Les diplômés de l'USEK sont eux aussi tenus de se présenter à cette épreuve. Seuls pourraient en être exemptés les candidats auteurs de deux articles parus dans une revue indexée avec un rang de signature desdits articles parmi les trois premières positions.

Le candidat au Cycle III ne pourrait être admis sur base d'un dossier de transfert.

Tout candidat, admis au cycle des études doctorales, doit s'inscrire le semestre même de son admission, ou celui qui la suit, l'admission restant valide pour deux semestres consécutifs. Si le candidat ne s'inscrit pas dans les délais prévus, il devra soumettre une nouvelle demande d'admission et se présenter à nouveau à l'épreuve y afférente, sans toutefois avoir à reconstituer un dossier.

Règlement académique

Il est demandé au candidat de se tenir informé du Règlement académique pour les conditions d'admission spécifiques à chaque Faculté et relatives au Cycle III d'études en consultant le site web de l'USEK usek.edu.lb

Les informations contenues dans la présente brochure peuvent être sujettes à des modifications. Tout changement sera publié sur le site Web de l'USEK : usek.edu.lb

UNIVERSITÉ SAINT-ESPRIT DE KASLIK

Faculté des Sciences

Horaires d'ouverture du secrétariat :
8h30 à 17h30

Campus principal de Kaslik
Bâtiment H
B.P. 446, Jounieh, Liban
Tél. : 09 600 900
Fax : 09 600 901
fs@usek.edu.lb

Centre Universitaire Régional de Chekka
Tél. : +961 6 543 216
Fax : +961 9 543 219
chekka@usek.edu.lb

Centre Universitaire Régional de Rmeich
Tél. : +961 7 470 470
Fax : +961 7 471 400
rmeich@usek.edu.lb

Centre Universitaire Régional de Zahlé
Tél. : +961 8 932 132
Fax : +961 8 932 232
zahlé@usek.edu.lb

Bureau d'Oriental et d'Admission
Campus principal de Kaslik
Bâtiment A, rez-de-chaussée
Tél. : +961 9 600 050
Fax : +961 9 600 251
orient@usek.edu.lb
admission@usek.edu.lb

usek.edu.lb

© USEK -juillet 2012

OVERVIEW

Mainly oriented towards new technologies, the Faculty of Sciences aims to ensure the training of highly specialized executives in the fields of mathematics, computer science, information technology, electronics, chemistry, biochemistry and Life and Earth Sciences.

The Faculty adopts the credit based LMD system:

- **Bachelor of Sciences (96 credits - 3 years)**
- **Master of Sciences (36 credits - 2 years)**
- **Ph.D. (60 credits - 3 years) in co-supervision**

REGIONAL UNIVERSITY CENTERS (RUC)

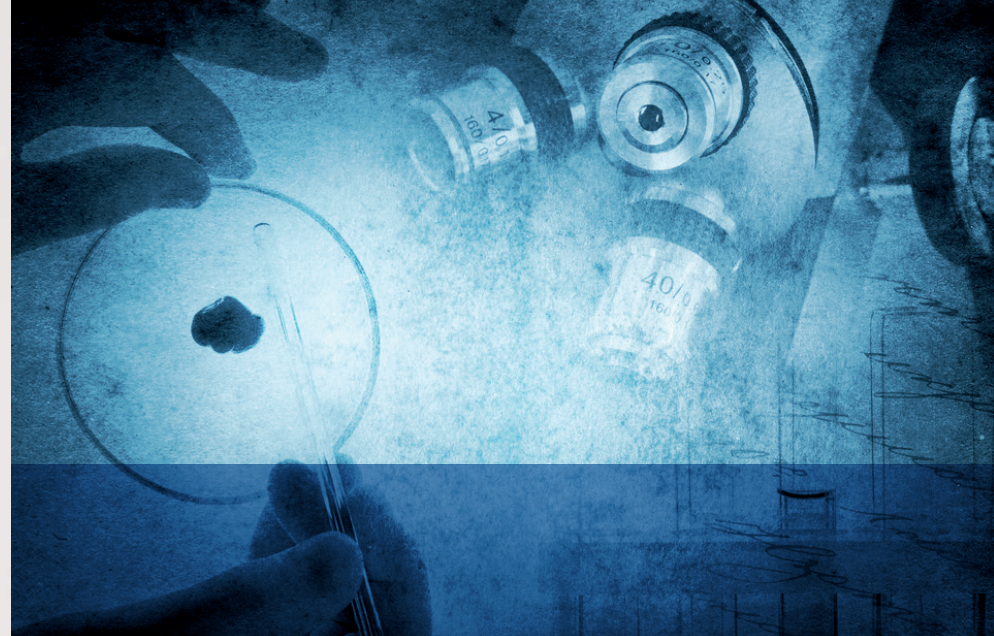
Courses given by the Faculty in the RUCs of USEK cover the Bachelor courses according to their availability; for graduate and postgraduate courses, their availability in the RUCs mainly depends on numbers and on the available educational resources: instructors, labs, library, etc.

DEPARTMENT OF CHEMISTRY AND LIFE AND EARTH SCIENCES

OVERVIEW

The Department of Chemistry and Life and Earth Sciences offers a university curriculum that covers a wide range of specializations in the field of chemistry, biochemistry and Life and Earth Sciences, while continuously ensuring links between fundamental and applied trainings.

Highly performing labs, besides specialized preparation workshops, are available for teaching and research and cover various fields, such as organic and analytical chemistry, biochemistry, biology and cell culture, microbiology, environment, modelling of complex molecular systems, chemometrics, solution thermodynamics and phase equilibrium.



CHEMISTRY

OVERVIEW

The chemistry program aims to provide good theoretical and experimental knowledge in general, organic, inorganic, physical and analytical chemistry, as well as the acquisition of solid skills in experimental techniques. This training is highly enriched with practice, with more than 40% of major courses corresponding to lab work.

This specialization is diversified by the broad knowledge it provides in the following fields: environment, polymers, materials, industrial processes, and didactics of sciences.

DIPLOMAS

- **Bachelor of Sciences in Chemistry (96 credits - 3 years)**
- **Master of Sciences in Chemistry (36 credits- 2 years after the Bachelor)**

This program is oriented towards options in the following fields: industrial chemistry, quality and water treatment.

JOB OPPORTUNITIES

In pharmaceutical, food, cosmetic, environmental, plastic and material industries, etc. chemists fill the following positions: optimization and monitoring of production processes, quality control, development of processes, methods and products, development of chemical industry, management of laboratories and representation for companies for the distribution of chemicals or scientific apparatus.

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Chemistry

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|-----------------------------------|---|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Chemistry (44 credits) | | Cr. |
| CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| CHM 222 | Analytical Chemistry | 3 |
| CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| CHM 317 | Organic Chemistry | 3 |
| CHM 320 | Inorganic Chemistry | 3 |
| CHM 325 | Physical Chemistry I | 3 |
| CHM 330 | Theoretical Chemistry | 3 |
| CHM 340 | Spectroscopic Techniques | 3 |
| CHM 370 | Laboratory of Analytical Chemistry | 1 |
| CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| CHM 411 | Organic Chemistry II | 3 |
| CHM 412 | Physical Chemistry II | 3 |
| CHM 420 | Macromolecules and Polymers | 3 |
| CHM 422 | Process Chemistry | 3 |
| CHM 426 | Food Chemistry | 3 |
| CHM 425 | Analysis Techniques | 3 |
| CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |
| CHM 471 | Laboratory of Separation and Spectroscopic Techniques | 1 |

| Biochemistry (4 credits) | | Cr. |
|-------------------------------|---|-----|
| BCH 410 | Structural Biochemistry | 3 |
| BCH 470 | Laboratory of Biochemistry | 1 |
| Mathematics (6 credits) | | Cr. |
| MAT 216 | General Mathematics | 3 |
| STA 220 | Applied Probability and Statistics | 3 |
| Physics (6 credits) | | Cr. |
| PHY 210 | General Physics | 3 |
| PHY 215 | Modern Physics and Optics | 3 |
| Informatics (6 credits) | | Cr. |
| INF 304 | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 |
| INF 216 | Introduction to Programming | 3 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Chemistry

| | | | Cr. | |
|---------------------------|---------------------|-------------------------------|---|---|
| First Year 33 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| | | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | | MAT 216 | General Mathematics | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | | PHY 210 | General Physics | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Spring | CHM 222 | Analytical Chemistry | 3 |
| | | INF 216 | Introduction to Programming | 3 |
| | | CHM 325 | Physical Chemistry I | 3 |
| | | STA 220 | General Probability and Statistics | 3 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Summer | HIS | History of Lebanon | 3 | |
| Second Year 32 credits | Fall | SPT | Physical Education | 1 |
| | | CHM 330 | Theoretical Chemistry | 3 |
| | | CHM 370 | Laboratory of Analytical Chemistry | 1 |
| | | CHM 320 | Inorganic Chemistry | 3 |
| | | CHM 317 | Organic Chemistry | 3 |
| | | INF 308 | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 |
| | Spring | BCH 410 | Structural Biochemistry | 3 |
| | | CHM 340 | Spectroscopic Techniques | 3 |
| | | PHY 215 | Modern Physics and Optics | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| THE | Ethics and Religion | 3 | | |
| Summer | | Course numbered 200 and above | 3 | |

| | | | | |
|--------------------------|--------|---------------------------|---|---|
| Third Year 31 credits | Fall | CHM 411 | Organic Chemistry II | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | BCH 470 | Laboratory of Biochemistry | 1 |
| | | CHM 412 | Physical Chemistry II | 3 |
| | | CHM 425 | Analysis Techniques | 3 |
| | | CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |
| | | CHM 420 | Macromolecules and Materials | 3 |
| | | CHM 471 | Laboratory of Separation and Spectroscopic Techniques | 1 |
| | Spring | CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| | | CHM 424 | Food Chemistry | 3 |
| | | CHM 422 | Process Chemistry | 3 |
| | | ESP 215 | Languages | 3 |
| | | | | |
| | | | | |
| Summer | HUM | Human and Social Sciences | 3 | |

CURRICULUM

Master of Sciences in Chemistry

| Common Core (12 credits) | | Cr. |
|---|---|-----|
| BCH 530 | Ecotoxicology | 3 |
| CHM 530 | Quality Control Techniques | 3 |
| STA 515 | Statistical Analysis Methods | 3 |
| ENG 510 | Advanced Academic English | 2 |
| FSC 600 | Research Methodology | 1 |
| Option: Industrial Chemistry (18 credits) | | Cr. |
| CHM 565 | Sustainable Chemistry | 3 |
| CHM 601 | Special Topics in Chemistry - I | 1 |
| CHM 602 | Special Topics in Chemistry - II | 1 |
| CHM 603 | Tutorial in Chemistry | 1 |
| CHM 630 | Industrial Unit Processes | 3 |
| CHM 631 | Chemistry and Polymers Technology | 3 |
| CHM 632 | Control and Optimization in Chemical Industry | 3 |
| CHM 651 | Petrochemistry and Natural Gas Valorization | |
| Option: Water Quality and Treatment (18 credits) | | Cr. |
| CHM 565 | Sustainable Chemistry | 3 |
| CHM 601 | Special Topics in Chemistry - I | 1 |
| CHM 602 | Special Topics in Chemistry - II | 1 |
| CHM 603 | Tutorial in Chemistry | 1 |
| BCH 655 | Microbial Ecology | 3 |
| CHM 681 | Chemistry of Aquatic Environments | 3 |
| BIO 683 | Applied Microbiology to Water Treatment | 3 |
| CHM 684 | Chemical Processes for Water Treatment | 3 |
| Professional Itinerary: Master Project (6 credits) | | Cr. |
| CHM 695A | Master Dissertation | 6 |
| CHM 695B | Master Dissertation | 6 |
| Research Itinerary: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| CHM 697A | Master Dissertation | 6 |
| CHM 697B | Master Dissertation | 6 |

BIOCHEMISTRY

OVERVIEW

This highly varied new specialization, interested in the chemistry of the living world, has made major breakthroughs in various fields, including biotechnology, particularly health, genetics, pharmacology, cosmetology, food industry, and environment. The training is based on a highly advanced program in cellular biology, chemistry and biochemistry, both on the theoretical and experimental levels and multidisciplinary research.

DIPLOMAS

- Bachelor of Sciences in Biochemistry (96 credits - 3 years)
- Master of Sciences in Biochemistry (36 credits - 2 years after the Bachelor)

This program is oriented towards options in the following field: cosmetology and pharmacology (French and English sections).

JOB OPPORTUNITIES

The career of biochemists offers a high potential of integration into the labor market, particularly in the biotechnological, and pharmaceutical industries, in addition to industrial enzymology.

Biochemists carry out laboratory analysis and research, design methods and processes, and control quality in companies. They develop products, techniques and procedures that allow applications in various fields: medicine, pharmacology, ecology, etc.

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Biochemistry

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|-----------------------------------|---|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Biology (20 credits) | | Cr. |
| BIO 211 | Cellular Biology | 3 |
| BIO 222 | Animal Biology | 3 |
| BIO 270 | Laboratory of Biology | 1 |
| BIO 320 | Physiology | 2 |
| BIO 322 | Genetics | 3 |
| BIO 411 | General Microbiology | 3 |
| BIO 413 | Molecular Biology | 3 |
| BIO 471 | Laboratory of Microbiology | 1 |
| BIO 472 | Laboratory of Molecular Biology | 1 |
| Chemistry (20 credits) | | Cr. |
| CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| CHM 222 | Analytical Chemistry | 3 |
| CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| CHM 317 | Organic Chemistry | 3 |
| CHM 370 | Laboratory of Analytical Chemistry | 1 |
| CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| CHM 411 | Organic Chemistry II | 3 |
| CHM 425 | Analysis Techniques | 3 |
| CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |
| CHM 471 | Laboratory of Spectroscopic and Separation Techniques | 1 |

| Biochemistry (14 credits) | | Cr. |
|-------------------------------|---|-----|
| BCH 410 | Structural Biochemistry | 3 |
| BCH 411 | Enzymology | 3 |
| BCH 421 | Metabolic Biochemistry | 3 |
| BCH 422 | Biochemistry of Integrated Systems | 3 |
| BCH 470 | Laboratory of Biochemistry | 1 |
| BCH 471 | Laboratory of Enzymology | 1 |
| Mathematics (6 credits) | | Cr. |
| MAT 216 | General Mathematics | 3 |
| STA 220 | General Probability and Statistics | 3 |
| Physics (3 credits) | | Cr. |
| PHY 210 | General Physics | 3 |
| Informatics (3 credits) | | Cr. |
| INF 304 | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Biochemistry

| | | | Cr. | | |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|-------------------------|---|
| First Year 33 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources | 2 | |
| | | BIO 211 | Cellular Biology | 3 | |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 | |
| | | MAT 216 | General Mathematics | 3 | |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 | |
| | | PHY 210 | General Physics | 3 | |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 | |
| | | CHM 222 | Analytical Chemistry | 3 | |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 | |
| | | BIO 222 | Animal Biology | 3 | |
| | | STA 220 | General Probability and Statistics | 3 | |
| | Summer | HIS | History of Lebanon | 3 | |
| | Second Year 32 credits | Fall | BIO 322 | Genetics | 3 |
| | | | BIO 270 | Laboratory of Biology | 1 |
| | | | BIO 410 | Structural Biochemistry | 3 |
| CHM 317 | | | Organic Chemistry | 3 | |
| BIO 320 | | | Physiology | 3 | |
| CHM 370 | | | Laboratory of Analytical Chemistry | 1 | |
| INF 304 | | | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 | |
| Spring | | BCH 411 | General Microbiology | 3 | |
| | | BCH 470 | Laboratory of Biochemistry | 1 | |
| | | BIO 471 | Laboratory of Microbiology | 1 | |
| | | BCH 421 | Metabolic Biochemistry | 3 | |
| | | CHM 425 | Analysis Techniques | 3 | |
| | | THE | Ethics and Religion | 3 | |
| Summer | | Course numbered 200 and above | 1 | | |

| | | | | |
|--------------------------|--------|---------|---|---------------------------|
| Third Year 30 credits | Fall | MUS | Arts | 3 |
| | | CHM411 | Organic Chemistry II | 3 |
| | | BCH 471 | Laboratory of Enzymology | 1 |
| | | BCH 422 | Biochemistry of Integrated Systems | 3 |
| | | BCH 411 | Enzymology | 3 |
| | | CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |
| | | CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| | | CHM 471 | Laboratory of Separation and Spectroscopic Techniques | 1 |
| | Spring | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | BIO 413 | Molecular Biology | 3 |
| | | BIO 472 | Laboratory of Molecular Biology | 1 |
| | | ESP 215 | Languages | 3 |
| | | SPT | Physical Education | 1 |
| | | Summer | HUM | Human and Social Sciences |

CURRICULUM

Master of Sciences in Biochemistry

| Common Core (12 credits) | | Cr. |
|---|--|-----|
| BCH 530 | Ecotoxicology | 3 |
| CHM 530 | Quality Control Techniques | 3 |
| STA 515 | Statistical Analysis Method | 3 |
| ENG 510 | Advanced Academic English | 2 |
| FSC 600 | Research Methodology | 1 |
| Option: Cosmetology and Pharmacology (18 credits) | | Cr. |
| BCH 541 | Cell signaling | 3 |
| BCH 601 | Special Topics in Biochemistry - I | 1 |
| BCH 602 | Special Topics in Biochemistry - II | 1 |
| BCH 603 | Tutorial in Biochemistry | 1 |
| BCH 620 | General Pharmacology and Cosmetology | 3 |
| BCH 622 | Pharmacotechny | 3 |
| BCH 623 | Specialized Pharmacology | 3 |
| BCH 627 | Clinical Trial, Drug Legislation and Guide | 3 |
| Professional Itinerary: Master Project (6 credits) | | Cr. |
| BCH 695A | Master Dissertation | 6 |
| BCH 695B | Master Dissertation | 6 |
| Research Itinerary: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| BCH 697A | Master Dissertation | 6 |
| BCH 697B | Master Dissertation | 6 |

LIFE AND EARTH SCIENCES

OVERVIEW

The program of Life and Earth Sciences, due to its multidisciplinary approach of Life and Earth Sciences, aims to acquire basic scientific knowledge, experimental method learning, development of analysis skills and work autonomy. This training will enable students to address concepts and methods in biochemistry, genetics, biology, physiology, and Earth Sciences.

DIPLOMAS

• Bachelor of Sciences in Life and Earth Sciences (96 credits - 3 years)

Options:

- Biology
- Geology

This training is directed towards specialization in Biology.

• Master of Sciences in Life and Earth Sciences (36 credits - 2 years after the Bachelor)

This training is directed towards specializations in the following fields: cellular and molecular physiology and genetics.

JOB OPPORTUNITIES

This training offers a high potential of integration into the labor market, particularly in fields related to biology, pharmacology, genetics, microbiology, research in the sector of health and R&D departments in big companies.

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Life and Earth Sciences – Biology

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|-----------------------------------|--|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Biology (38 credits) | | Cr. |
| BIO 211 | Cellular Biology | 3 |
| BIO 221 | General Anatomy | 2 |
| BIO 222 | Animal Biology | 3 |
| BIO 270 | Laboratory of Biology | 1 |
| BIO 317 | Developmental Biology | 3 |
| BIO 320 | Physiology | 2 |
| BIO 328 | Biology et Plant Physiology | 3 |
| BIO 411 | General Microbiology | 3 |
| BIO 471 | Laboratory of Microbiology | 1 |
| BIO 473 | Laboratory of Biology and Plant Physiology | 1 |
| BIO 322 | Genetics | 3 |
| BIO 335 | Biophysics | 3 |
| BIO 336 | General Immunology | 3 |
| BIO 410 | Physiology of Major Functions | 3 |
| BIO 413 | Molecular Biology | 3 |
| BIO 472 | Laboratory of Molecular Biology | 1 |
| Chemistry (9 credits) | | Cr. |
| CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| CHM 317 | Organic Chemistry | 3 |
| CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |

| Geology (4 credits) | | Cr. |
|-------------------------------|---|-----|
| GEO 327 | General Geology | 3 |
| GEO 370 | Laboratory of General Geology | 1 |
| Mathematics (6 credits) | | Cr. |
| MAT 216 | General Mathematics | 3 |
| STA 220 | Applied Probability and Statistics | 3 |
| Physics (3 credits) | | Cr. |
| PHY 210 | General Physics | 3 |
| Informatics (3 credits) | | Cr. |
| INF 304 | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 |
| Biochemistry (3 credits) | | Cr. |
| BCH 410 | Structural Biochemistry | 3 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Life and Earth Sciences – Biology

| | | | Cr. | |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------------|---|---|
| First Year 32 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| | | BIO 211 | Cellular Biology | 3 |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | | MAT 216 | General Mathematics | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | | PHY 210 | General Physics | 3 |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | CHM 317 | Organic Chemistry | 3 |
| | | BIO 221 | General Anatomy | 2 |
| | | BIO 222 | Animal Biology | 3 |
| | STA 220 | General Probability and Statistics | 3 | |
| | Summer | HIS | History of Lebanon | 3 |
| Second Year 34 credits | Fall | SPT | Physical Education | 1 |
| | | BCH 410 | Structural Biochemistry | 3 |
| | | BIO 317 | Developmental Biology | 3 |
| | | BIO 320 | Physiology | 2 |
| | | BIO 270 | Laboratory of Biology | 1 |
| | | GEO 370 | Laboratory of General Geology | 1 |
| | Spring | GEO 327 | General Geology | 3 |
| | | BIO 473 | Laboratory of Biology and Plant Physiology | 1 |
| | | BIO 322 | Genetics | 3 |
| | | INF 304 | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 |
| | | BIO 335 | Biophysics | 3 |
| | | CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| | | THE | Ethics and Religion | 3 |
| BIO 328 | Biology and Plant Physiology | 3 | | |
| | Summer | | Course numbered 200 and above | 3 |

| | | | | |
|--------------------------|---------|-----------|---------------------------------|---|
| Third Year 30 credits | Fall | BIO 410 | Physiology of Major Functions | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | BIO 336 | General Immunology | 3 |
| | | CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |
| | | BIO 411 | General Microbiology | 3 |
| | | BIO 471 | Laboratory of Microbiology | 1 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Spring | BIO 413 | Molecular Biology | 3 |
| | | BIO 472 | Laboratory of Molecular Biology | 1 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | ESP 215 | Languages | 3 | |
| | Summer | HUM | Human and Social Sciences | 3 |

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Life and Earth Sciences – Geology

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|-----------------------------------|---|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Geology (28 credits) | | Cr. |
| GEO 334 | Paleontology | 3 |
| GEO 412 | Ecology and Environment | 3 |
| GEO 420 | Internal Geodynamic | 3 |
| GEO 425 | Applied Hydrogeology | 3 |
| GEO 430 | Sedimentology | 3 |
| GEO 440 | Geochemistry | 3 |
| GEO 450 | Petrology | 2 |
| GEO 465 | Pedology | 3 |
| GEO 471 | Laboratory of Paleontology | 1 |
| GEO 327 | General Geology | 3 |
| GEO 370 | Laboratory of General Geology | 1 |
| Chemistry (9 credits) | | Cr. |
| CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| CHM 317 | Organic Chemistry | 3 |
| CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |

| Biology (17 credits) | | Cr. |
|-------------------------------|---|-----|
| BIO 211 | Cellular Biology | 3 |
| BIO 222 | Animal Biology | 3 |
| BIO 270 | Laboratory of Biology | 1 |
| BIO 221 | General Anatomy | 2 |
| BIO 328 | Biology and Plant Physiology | 3 |
| BIO 411 | General Microbiology | 3 |
| BIO 471 | Laboratory of Microbiology | 1 |
| BIO 472 | Laboratory of Biology and Plant Physiology | 1 |
| Mathematics (6 credits) | | Cr. |
| MAT 216 | General Mathematics | 3 |
| STA 220 | Applied Probability and Statistics | 3 |
| Physics (3 credits) | | Cr. |
| PHY 210 | General Physics | 3 |
| Informatics (3 credits) | | Cr. |
| INF 304 | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Life and Earth Sciences - Geology

| | | | Cr. | |
|---------------------------|---------|-------------------------------|---|---|
| First Year 33 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| | | BIO 211 | Cellular Biology | 3 |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | | MAT 216 | General Mathematics | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | | PHY 210 | General Physics | 3 |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | GEO 327 | General Geology | 3 |
| | | BIO 221 | General Anatomy | 2 |
| | | BIO 222 | Animal Biology | 3 |
| | | BIO 270 | Laboratory of Biology | 1 |
| | | STA 220 | Applied Probability and Statistics | 3 |
| | Summer | HIS | History of Lebanon | 3 |
| Second Year 31 credits | Fall | SPT | Physical Education | 1 |
| | | BIO 328 | Biology et Plant Physiology | 3 |
| | | GEO 370 | Laboratory of General Geology | 1 |
| | | GEO 465 | Pedology | 3 |
| | | GEO 334 | Paleontology | 3 |
| | Spring | CHM 317 | Organic Chemistry | 3 |
| | | INF 304 | Informatics for Chemistry and Life and Earth Sciences | 3 |
| | | GEO 471 | Laboratory of Paleontology | 1 |
| | | BIO 472 | Laboratory of Biology and Plant Physiology | 1 |
| | | GEO 412 | Ecology and Environment | 3 |
| Summer | GEO 430 | Sedimentology | 3 | |
| | THE | Ethics and Religion | 3 | |
| | | Course numbered 200 and above | 3 | |

| | | | | |
|--------------------------|---------|---------------------------|------------------------------------|---|
| Third Year 32 credits | Fall | BIO 411 | General Microbiology | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | GEO 425 | Applied Hydrogeology | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | BIO 471 | Laboratory of General Microbiology | 1 |
| | Spring | CHM 438 | Internship and Conferences | 1 |
| | | GEO 440 | Geochemistry | 3 |
| | | CHM 371 | Laboratory of Organic Chemistry | 1 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | GEO 420 | Internal Geodynamics | 3 |
| Summer | GEO 450 | Petrology | 2 | |
| | ESP 215 | Languages | 3 | |
| | HUM | Human and Social Sciences | 3 | |

CURRICULUM

Master of Sciences in Life and Earth Sciences

| Common Core (12 credits) | | Cr. |
|--|---|-----|
| BCH 530 | Ecotoxicology | 3 |
| CHM 530 | Quality Control Techniques | 3 |
| STA 515 | Statistical Analysis Methods | 3 |
| ENG 510 | Advanced Academic English | 2 |
| FSC 600 | Research Methodology | 1 |
| Option: Cellular and Molecular Physiology (18 credits) | | Cr. |
| BIO 511 | Applied Immunology | 3 |
| BIO 601 | Special Topics in Life and Earth Sciences - I | 1 |
| BIO 602 | Special Topics in Life and Earth Sciences - II | 1 |
| BIO 603 | Tutorial in Life and Earth Sciences | 1 |
| BIO 562 | Environmental Physiology | 3 |
| BIO 622 | Physiology and Physiopathology of Contractile Structure | 3 |
| BIO 623 | Physiology of Reproduction and Development | 3 |
| BIO 624 | Endocrine Physiology | 3 |
| Option: Genetics (18 credits) | | Cr. |
| BIO 511 | Applied Immunology | 3 |
| BIO 601 | Special Topics in Life and Earth Sciences - I | 1 |
| BIO 602 | Special Topics in Life and Earth Sciences - II | 1 |
| BIO 603 | Tutorial in Life and Earth Sciences | 1 |
| BIO 640 | Genetic Engineering | 3 |
| BIO 644 | Basic Genomics | 3 |
| BIO 645 | Structural and Functional Proteomics | 3 |
| BIO 510 | Biotechnology | 3 |
| Professional Itinerary: Master Project (6 credits) | | Cr. |
| SVT 695A | Master Dissertation | 6 |
| SVT 695B | Master Dissertation | 6 |
| Research Itinerary: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| SVT 697A | Master Dissertation | 6 |
| SVT 697B | Master Dissertation | 6 |

DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE

OVERVIEW

The computer science department offers curricula that cover a wide range of specialties in the field of programming, database (design, implementation and management), networking and mobile computing, information technology and E-business. Curriculums also guarantee the links with fundamental sciences like math and physics, as well as general knowledge courses. The department is also widely involved in research.

OVERVIEW

The term "computer science" covers a wide range of disciplines and professions that have the computer in common, a polyvalent tool par excellence for every new technology. This program requires the knowledge of mathematic, algorithmic and logical tools, as well as the command of programming and modeling languages.

DIPLOMAS

- Bachelor of Sciences in Computer Science - English section (96 credits - 3 years)
- Master of Sciences in Computer Science - English section (36 credits - 2 years after the Bachelor)

JOB OPPORTUNITIES

Professionals in computer science are either software designers and developers, or experts who are able to install complex systems for information processing, communication among users, network management and data storage and protection.

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Computer Science

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|-----------------------------------|---|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Informatics (44 credits) | | Cr. |
| CSC 211 | Discrete Methods | 3 |
| CSC 212 | Computer Organization | 3 |
| CSC 214 | Programming I | 3 |
| CSC 215 | Programming II | 3 |
| CSC 270 | Programming Laboratory – I | 1 |
| CSC 271 | GUI Programming | 1 |
| CSC 272 | Programming Laboratory – II | 1 |
| CSC 314 | Object Oriented Programming | 3 |
| CSC 315 | Data Structures and Algorithms | 3 |
| CSC 320 | Database Systems | 3 |
| CSC 352 | Theory of Programming Languages | 3 |
| CSC 360 | Internet Technology | 3 |
| CSC 368 | Project Management | 2 |
| CSC 416 | Graph Theory and Operations Research | 3 |
| CSC 420 | Computer Networks | 3 |
| CSC 421 | Operating Systems | 3 |
| CSC 436 | Advanced Programming Project | 2 |
| CSC 438 | Internship Report & Conferences | 1 |

| Mathematics (18 credits) | | Cr. |
|-------------------------------|---------------------------------|-----|
| MAH 202 | Algebra and Logical Reasoning | 3 |
| MAH 213 | Calculus III | 3 |
| MAH 220 | Differential Equations | 3 |
| MAH 310 | Linear Algebra | 3 |
| MAH 418 | Numerical Methods | 3 |
| STS 320 | Probability & Statistics | 3 |
| Natural Sciences (4 credits) | | Cr. |
| CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | or | |
| PSC 210 | General Physics | 3 |
| CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | or | |
| PSC 270 | Laboratory of General Physics | 1 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Computer Science

| | | | Cr. | |
|---------------------------|------------------------------|---------------------|--|---|
| First Year 34 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques et Resources (Fr) | 2 |
| | | CSC 211 | Discrete Methods | 3 |
| | | CSC 214 | Programming I | 3 |
| | | CSC 270 | Programming Laboratory – I | 1 |
| | | MAH 202 | Algebra and Logical Reasoning | 3 |
| | | MAH 213 | Calculus III | 3 |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | CSC 215 | Programming II | 3 |
| | | CSC 272 | Programming Laboratory II | 1 |
| | | CSC 212 | Computer Organization | 3 |
| | | MAH 220 | Differential Equations | 3 |
| | | MAH 310 | Linear Algebra | 3 |
| | Summer | THE | Ethics and Religion | 3 |
| Second Year 33 credits | Fall | SPT | Physical Education | 1 |
| | | CSC 314 | Object Oriented Programming | 3 |
| | | CSC 315 | Data Structures and Algorithms | 3 |
| | | CSC 271 | GUI Programming | 1 |
| | | MAH 418 | Numerical Methods | 3 |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | Spring | STS 320 | Probability & Statistics | 3 |
| | | CSC 320 | Database Systems | 3 |
| | | CSC 352 | Theory of Programming Languages | 3 |
| | | HIS | History of Lebanon | 3 |
| SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 | | |
| Summer | CSC 360 | Internet Technology | 3 | |

| | | | | |
|--------------------------|--------|---------|--------------------------------------|---|
| Third Year 29 credits | Fall | CSC 420 | Computer Networks | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | CSC 416 | Graph Theory and Operations Research | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | CSC 368 | Project Management | 2 |
| | | CSC 438 | Internship Report & Conferences | 1 |
| | Spring | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | CSC 421 | Operating Systems | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | CSC 436 | Advanced Programming Project | 2 |
| | | ESP 215 | Languages | 3 |

CURRICULUM

Master of Sciences in Computer Science

| Common Core (12 credits) | | Cr. |
|---|--|-----|
| CSC 500 | Software Engineering | 3 |
| CSC 560 | Information System Security | 3 |
| CSC 530 | Advanced Database Systems | 3 |
| ENG 510 | Advanced Academic English | 2 |
| SCF 600 | Research Methodology | 1 |
| Elective Courses of Specialization (6 credits) | | Cr. |
| CSC 680 | Advanced Mobile Programming | 3 |
| CSC 522 | Advanced Computer Networks | 3 |
| CSC 570 | Multimedia and Computing Systems | 3 |
| CSC 673 | Advanced Human Computer Interaction | 3 |
| CSC 674 | Advanced Computer graphics and Animation | 3 |
| CSC 540 | Network Management and Security | 3 |
| CSC 655 | Server Configuration and Administration | 3 |
| CSC 573 | Advanced Web Application Development | 3 |
| CSC 635 | Database System Administration | 3 |
| CSC 634 | Data Mining | 3 |
| Courses of Specialization (12 credits) | | Cr. |
| CSC 601 | Special Topics in Computer Science - I | 1 |
| CSC 602 | Special Topics in Computer Science - II | 1 |
| CSC 603 | Tutorial in Computer Science | 1 |
| CSC 521 | Artificial Intelligence | 3 |
| CSC 630 | Data Warehousing | 3 |
| CSC 632 | Distributed Database Systems | 3 |
| Professional Mention: Master Project (6 credits) | | Cr. |
| CSC 695A | Master Dissertation | 6 |
| CSC 695B | Master Dissertation | 6 |
| Research Mention: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| CSC 697A | Master Dissertation | 6 |
| CSC 697B | Master Dissertation | 6 |

INFORMATION TECHNOLOGY

OVERVIEW

Information Technology (IT) covers technology applications used to manipulate data: market data, voice conversations, moving images, multimedia overviews and others. This specialization includes information and telecommunication technologies: system and network administration, database management systems, internet and multimedia related technologies. Briefly, the sector of Information technology sheds light on technology and management of innovations rather than on theory.

DIPLOMAS

- **Bachelor of Sciences in Information Technology - English section (96 credits - 3 years)**

Option:

- System and Network Administration
- E-Business

- **Master of Sciences in Computer Science - English section (36 credits - 2 years after the Bachelor)**

JOB OPPORTUNITIES

Information Technology graduates hold positions of:

- Project Manager
- CIO
- Consultant, analyst, programmer
- IT Asset Manager
- Systems Engineer
- Internet Solutions Developer
- Webmaster
- Sales Manager

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Information Technology

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|--|---|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Option: System and Network Administration (44 credits) | | Cr. |
| CSC 212 | Computer Organization | 3 |
| CSC 214 | Programming I | 3 |
| CSC 270 | Programming Laboratory – I | 1 |
| CSC 271 | GUI Programming | 1 |
| CSC 300 | Hardware Technology | 3 |
| CSC 312 | Advanced Programming | 3 |
| CSC 314 | Object Oriented Programming | 3 |
| CSC 319 | Network Technology | 3 |
| CSC 320 | Database Systems | 3 |
| CSC 360 | Internet Technology | 3 |
| CSC 368 | Project Management | 2 |
| CSC 372 | Advanced Programming Laboratory | 1 |
| CSC 417 | Human Computer Interaction | 3 |
| CSC 426 | Database Application Development | 3 |
| CSC 428 | Database Administration | 3 |
| CSC 430 | System and Network Administration | 3 |
| CSC 436 | Advanced Programming Project | 2 |
| CSC 438 | Internship Report & Conferences | 1 |
| Option: E-Business (44 crédits) | | Cr. |
| CSC 212 | Computer Organization | 3 |
| CSC 214 | Programming I | 3 |
| CSC 270 | Programming Laboratory - I | 1 |
| CSC 271 | GUI Programming | 1 |

| CSC 312 | Advanced programming | 3 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----|
| CSC 314 | Object Oriented Programming | 3 |
| CSC 319 | Network Technology | 3 |
| CSC 320 | Database Systems | 3 |
| CSC 360 | Internet Technology | 3 |
| CSC 368 | Project Management | 2 |
| CSC 372 | Advanced Programming Laboratory | 1 |
| CSC 340 | E-Business Systems | 3 |
| CSC 341 | E-Commerce | 3 |
| CSC 342 | Decision Support Systems | 3 |
| CSC 343 | Mobile Programming | 3 |
| CSC 344 | Business Process Re-engineering | 3 |
| CSC 436 | Advanced Programming Project | 2 |
| CSC 438 | Internship Report & conferences | 1 |
| Mathematics (9 credits) | | Cr. |
| MAH 202 | Algebra and Logical Reasoning | 3 |
| MAH 213 | Calculus III | 3 |
| STS 320 | Probability & Statistics | 3 |
| Natural Sciences (4 credits) | | Cr. |
| CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | or | |
| PSC 210 | General Physics | 3 |
| CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | or | |
| PSC 270 | Laboratory of General Physics | 1 |
| ACT (9 credits) | | Cr. |
| ACT 346 | Accounting and Financial Management | 3 |
| MGT 220 | Principles of Management | 3 |
| MKT 220 | Principles of Marketing | 3 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Information Technology – System and Network Administration

| | | | Cr. | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|---|---|
| First Year 33 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| | | SIN 240 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| | | CSC 214 | Programming I | 3 |
| | | CSC 270 | Programming Laboratory - I | 1 |
| | | MAH 202 | Algebra and Logical Reasoning | 3 |
| | | MAH 213 | Calculus III | 3 |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | MKT 220 | Principles of Marketing | 3 |
| | | CSC 271 | GUI Programming | 1 |
| | | CSC 212 | Computer Organization | 3 |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | | SPT | Physical Education | 1 |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | Summer | THE | Ethics and Religion | 3 |
| Second Year 34 credits | Fall | CSC 320 | Database Systems | 3 |
| | | CSC 314 | Object Oriented Programming | 3 |
| | | CSC 300 | Hardware Technology | 3 |
| | | CSC 319 | Network Technology | 3 |
| | | STS 320 | Probability & Statistics | 3 |
| | Spring | CSC 312 | Advanced Programming | 3 |
| | | CSC 372 | Advanced Programming Laboratory | 1 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | HIS | History of Lebanon | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 | | |
| MGT 220 | Principles of Management | 3 | | |
| Summer | CSC 360 | Internet Technology | 3 | |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|---------|-------------------------------------|---|
| Third Year 29 credits | Fall | CSC 417 | Human Computer Interaction | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | CSC 426 | Database Application Development | 3 |
| | | CSC 428 | Database Administration | 3 |
| | | CSC 368 | Project Management | 2 |
| | | CSC 438 | Internship Report | 1 |
| | Spring | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | CSC 430 | System and Network Administration | 3 |
| | | ACT 346 | Accounting and Financial Management | 3 |
| | | CSC 436 | Advanced Programming Project | 2 |
| ESP 215 | Languages | 3 | | |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Information Technology – E-Business

| | | | Cr. | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------|---|---|
| First Year 33 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| | | SIN 240 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| | | CSC 214 | Programming I | 3 |
| | | CSC 270 | Programming Laboratory - I | 1 |
| | | MAH 202 | Algebra and Logical Reasoning | 3 |
| | | MAH 213 | Calculus III | 3 |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | MKT 220 | Principles of Marketing | 3 |
| | | CSC 271 | GUI Programming | 1 |
| | | CSC 212 | Computer Organization | 3 |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | | SPT | Physical Education | 1 |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | Summer | THE | Ethics and religion | 3 |
| Second Year 34 credits | Fall | CSC 320 | Database Systems | 3 |
| | | CSC 314 | Object Oriented Programming | 3 |
| | | CSC 340 | E-Business | 3 |
| | | CSC 319 | Network Technology | 3 |
| | | STS 320 | Probability & Statistics | 3 |
| | Spring | CSC 312 | Advanced Programming | 3 |
| | | CSC 372 | Advanced Programming Laboratory | 1 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | HIS | History of Lebanon | 3 |
| MUS | Arts | 3 | | |
| MGT 220 | Principles of Management | 3 | | |
| Summer | CSC 360 | Internet Technology | 3 | |

| | | | | |
|--------------------------|-----------|---------|-------------------------------------|---|
| Third Year 29 credits | Fall | CSC343 | Mobile Programming | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | CSC 341 | E-Commerce | 3 |
| | | CSC 342 | Decision Support Systems | 3 |
| | | CSC 368 | Project Management | 2 |
| | | CSC 438 | Internship and Conferences | 1 |
| | Spring | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | CSC 344 | Business Process Re-engineering | 3 |
| | | ACT 346 | Accounting and Financial Management | 3 |
| | | CSC 436 | Accounting and Financial Management | 2 |
| ESP 215 | Languages | 3 | | |

CURRICULUM

Master of Sciences in Computer Science

| Common Core (12 credits) | | Cr. |
|---|--|-----|
| CSC 500 | Software Engineering | 3 |
| CSC 560 | Information System Security | 3 |
| CSC 530 | Advanced Database Systems | 3 |
| ENG 510 | Advanced Academic English | 2 |
| SCF 600 | Research Methodology | 1 |
| Elective Courses of Specialization (6 credits) | | Cr. |
| CSC 680 | Advanced Mobile programming | 3 |
| CSC 522 | Advanced Computer Networks | 3 |
| CSC 570 | Multimedia and Computing Systems | 3 |
| CSC 673 | Advanced Human Computer Interaction | 3 |
| CSC 674 | Advanced Computer Graphics and Animation | 3 |
| CSC 540 | Network Management and Security | 3 |
| CSC 655 | Server Configuration and Administration | 3 |
| CSC 573 | Advanced Web Application Development | 3 |
| CSC 635 | Database System Administration | 3 |
| CSC 634 | Data Mining | 3 |
| Courses of Specialization (12 credits) | | Cr. |
| CSC 601 | Special Topics in Computer Science - I | 1 |
| CSC 602 | Special Topics in Computer Science - II | 1 |
| CSC 603 | Tutorial in Computer Science | 1 |
| CSC 521 | Artificial Intelligence | 3 |
| CSC 630 | Data Warehousing | 3 |
| CSC 632 | Distributed Database Systems | 3 |
| Professional Mention: Master Project (6 credits) | | Cr. |
| CSC 695A | Master Dissertation | 6 |
| CSC 695B | Master Dissertation | 6 |
| Research Mention: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| CSC 697A | Master Dissertation | 6 |
| CSC 697B | Master Dissertation | 6 |

DEPARTMENT OF MATHEMATICS

OVERVIEW

Fields of application in mathematics are numerous and range from statistics and data analysis to algorithmics, a discipline related to theoretical computing and applied modeling in all disciplines through computer networks, chemistry, biology, economy, finance and demography, in addition to systems engineering. Actuaries are one of these application fields.

This training focuses on analysis, control of risks and future financial impacts of uncertain events.

Actuaries particularly deal with calculations of insurance policies, pension plans, interest rates, social security benefits, business projects, etc.

Statistics provide numerical methods in the analysis and interpretation of data collection.

DIPLOMAS

- Bachelor of Sciences in Actuarial and Financial Mathematics (96 credits - 3 years)
- Master of Sciences in Mathematics (36 credits - 2 years after the Bachelor)
- Master of Sciences in Actuarial and Financial Mathematics (36 credits - 2 years after the Bachelor)

JOB OPPORTUNITIES

Training in Mathematics offers the graduates the opportunity to integrate in the fields of:

- Teaching
- Research

Investment banks, insurance companies, companies and organizations managing long term financing projects.

CURRICULUM

Master of Sciences in Mathematics

| Common Core (12 credits) | | Cr. |
|---|---|-----|
| MAT 522 | Partial Derivative Equations and Modeling | 3 |
| MAT 523 | Group Theory | 3 |
| STA 540 | Random Models and Stochastic Calculations | 3 |
| ENG 510 | Advanced Academic English | 2 |
| FSC 600 | Research Methodology | 1 |
| Courses of Specialization (18 credits) | | Cr. |
| MAT 500 | Numerical Analysis and optimization | 3 |
| MAT 601 | Special topics in Mathematics - I | 1 |
| MAT 602 | Special topics in Mathematics - II | 1 |
| MAT 603 | Tutorial in Mathematics | 1 |
| MAT 610 | Discrete Mathematics | 3 |
| MAT 620 | Spectral Theory | 3 |
| MAT 623 | EDP Distribution | 3 |
| MAT 627 | Lie Algebras | 3 |
| Research Mention: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| MAT 697A | Master Dissertation | 6 |
| MAT 697B | Master Dissertation | 6 |

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Actuarial and Financial Mathematics

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|------------------------------------|--|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 240 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Actuarial Mathematics (20 credits) | | Cr. |
| DRT 455 | Insurance Law | 3 |
| ECO 310 | Health Economics | 3 |
| ECO 410 | Actuarial Finance | 3 |
| MAC 315 | Insurance Contracts | 1 |
| MAC 400 | Actuarial Mathematics | 3 |
| MAC 421 | Demography and Actuarial Science | 3 |
| MAC 430 | Insurance Accounting and Mathematical Reserves | 3 |
| MAC 438 | Internship and Conferences | 1 |
| Mathematics (18 credits) | | Cr. |
| MAT 213 | Real Analysis | 3 |
| MAT 220 | Differential Equations | 3 |
| MAT 310 | Linear Algebra | 3 |
| MAT 312 | Financial and Economical Calculations | 3 |
| MAT 313 | Vector Analysis | 3 |
| MAT 418 | Numerical Methods | 3 |

| Statistics (10 credits) | | Cr. |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----|
| STA 320 | Probability and Statistics | 3 |
| STA 321 | Descriptive Statistics | 3 |
| STA 331 | Statistical Analysis | 3 |
| STA 335 | Statistical Survey and Counting | 1 |
| Informatics (12 credits) | | Cr. |
| INF 211 | Discrete Methods | 3 |
| INF 216 | Introduction to Programming | 3 |
| INF 217 | Application Programming | 3 |
| INF 416 | Graph Theory and Operational Research | 3 |
| Economy (6 credits) | | Cr. |
| ECO 221 | Microeconomics | 3 |
| ECO 222 | Macroeconomics | 3 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Actuarial and Financial Mathematics

| | | | | Cr. |
|---------------------------|---------|----------------------------|---|-----|
| First Year 33 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| | | MAT 213 | Real Analysis | 3 |
| | | MAC 315 | Insurance Contracts | 1 |
| | | INF 211 | Discrete Methods | 3 |
| | | INF 216 | Introduction to Programming | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | STA 320 | Probabilities and Statistics | 3 |
| | | STA 321 | Descriptive Statistics | 3 |
| | | MAT 310 | Linear Algebra | 3 |
| | | MAT 312 | Financial and Economical Calculations | 3 |
| | Summer | HIS | History of Lebanon | 3 |
| Second Year 35 credits | Fall | SPT | Physical Education | 1 |
| | | STA 331 | Statistical Analysis | 3 |
| | | INF 217 | Application Programming | 3 |
| | | MAC 400 | Actuarial Mathematics | 3 |
| | | DRG 455 | Insurance Law | 2 |
| | ECO 221 | Microeconomics | 3 | |
| | Spring | ECO 222 | Macroeconomics | 3 |
| | | STA 335 | Statistical Survey and Counting | 1 |
| | | ECO 410 | Banking and Finance | 3 |
| | | ECO 310 | Health Economics | 3 |
| | | INF 416 | Graph Theory and Operational Research | 3 |
| | | SIN 244 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| Summer | MAC 438 | Internship and Conferences | 1 | |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |

| | | | | |
|--------------------------|--------|---------|--|---|
| Third Year 28 credits | Spring | MAT 313 | Vector Analysis | 3 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | MAC 421 | Demography and Actuarial Sciences | 3 |
| | | MAC 430 | Insurance Accounting and Mathematical Reserves | 3 |
| | | MAT 220 | Differential Equations | 3 |
| | Spring | MAT 418 | Numerical Methods | 3 |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | | HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| | | ESP 215 | Languages | 3 |
| | | | | |

CURRICULUM

Master of Sciences in Actuarial and Financial Mathematics

| Common Core (12 credits) | | Cr. |
|---|---|-----|
| MAC 510 | Individual Health Insurance | 3 |
| MAC 520 | Risk Theory | 3 |
| STA 540 | Random Models and Stochastic Calculations | 3 |
| ENG 510 | Advanced Academic English | 2 |
| FSC 600 | Research Methodology | 1 |
| Courses of Specialization (18 credits) | | Cr. |
| MAC 530 | General Insurance | 3 |
| MAC 601 | Special Topics in AMF - I | 1 |
| MAC 602 | Special Topics in AMF - II | 1 |
| MAC 603 | Tutorial in AMF | 1 |
| MAC 532 | Survival Models | 3 |
| MAC 620 | Time Series and Financial Models | 3 |
| MAC 634 | Pension Mathematics | 3 |
| MAC 641 | Financial Modeling | 3 |
| Professional Mention: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| MAC 695A | Master Dissertation | 6 |
| MAC 695B | Master Dissertation | 6 |
| Research Mention: Master Dissertation (6 credits) | | Cr. |
| MAC 697A | Master Dissertation | 6 |
| MAC 697B | Master Dissertation | 6 |

OVERVIEW

Those who are passionate about electronics will be delighted with the exiting branch of “new technologies”, among which electronics has a special place. Combined with computer science, a discipline that owes a lot to it, the program of this specialization covers practical fields as well as the theoretical aspect, in order to enable graduates, to either integrate the professional world or pursue higher studies. Mechatronics is a neologism that illustrates the simultaneous and harmonious use of mechanics, electronics, automation and microcomputing. The design of any mechatronic system includes an integration of electronic and mechanic components, notably embedded control systems, robots, automated guided vehicles and active suspensions.

DIPLOMA

• **Bachelor of Sciences in Electronics (96 credits - 3 years)**

JOB OPPORTUNITIES

Graduates in Electronics are highly qualified technologists, much sought after in public and private projects for the implementation of advanced technologies in all electronics-related fields: audio engineer, multimedia, telecommunication, command, etc.

CURRICULUM

Bachelor of Sciences in Electronics

| General Requirements (21 credits) | | Cr. |
|-----------------------------------|---|-----|
| THE | Ethics and Religion | 3 |
| HIS | History of Lebanon | 3 |
| ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| SPT | Physical Education | 1 |
| HUM | Human and Social Sciences | 3 |
| SIN 240 | First Aid and Emergency Care | 3 |
| ECO 200 | Political and Economic Sciences | 3 |
| MUS 200 | Arts | 3 |
| ESP 215 | Languages | 3 |
| Electronics (39 credits) | | Cr. |
| ELE 210 | Electric Circuits Analysis I | 3 |
| ELE 220 | Electric Circuits Analysis II | 3 |
| ELE 222 | Basic Electronics | 3 |
| ELE 271 | Laboratory of Electric Circuits | 1 |
| ELE 272 | Laboratory of Electronics | 1 |
| ELE 322 | Logic Circuits | 3 |
| ELE 372 | Laboratory of Logic Circuits | 1 |
| ELE 401 | Technical Drawing and CAD | 1 |
| ELE 412 | Microprocessors and Microcontrollers | 3 |
| ELE 413 | Power Electronics | 3 |
| ELE 414 | Digital Electronics | 2 |
| ELE 416 | Analog Electronics and Filtration | 3 |
| PHY 320 | Electromagnetism | 3 |
| ELE 425 | Signal Processing | 3 |
| ELE 427 | Telecommunication | 3 |
| ELE 435 | Electronic Circuits | 2 |
| ELE 439 | Advanced Project | 1 |

| | | |
|-------------------------------|---------------------------------|-----|
| Physics (7 credits) | | Cr. |
| PHY 210 | General Physics | 3 |
| PHY 270 | Laboratory of Physics | 1 |
| Mathematics (15 credits) | | Cr. |
| MAT 213 | Real Analysis | 3 |
| MAT 220 | Differential Equations | 3 |
| MAT 310 | Linear Algebra | 3 |
| MAT 313 | Vector Analysis | 3 |
| STA 320 | Probabilities and Statistics | 3 |
| Informatics (4 credits) | | Cr. |
| CSC 214 | Programming I | 3 |
| CSC 270 | Programming Laboratory I | 1 |
| Chemistry (4 credits) | | Cr. |
| CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| Faculty Electives (9 credits) | | Cr. |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |
| | Course numbered 200 and above | 3 |

COURSE ITINERARY

Bachelor of Sciences in Electronics

| | | | | Cr. |
|---------------------------|--------|---------|---|---------------------|
| First Year 32 credits | Fall | MTR 211 | Information Techniques and Resources (Fr) | 2 |
| | | MAT 213 | Real Analysis | 3 |
| | | PHY 210 | General Physics | 3 |
| | | PHY 270 | Laboratory of Physics | 1 |
| | | CSC 214 | Programming I | 3 |
| | | CSC 270 | Programming Laboratory I | 1 |
| | | ELE 210 | Electric Circuits Analysis I | 3 |
| | Spring | ENG 240 | English Language and Communication | 3 |
| | | ELE 220 | Electric Circuits Analysis II | 3 |
| | | ELE 271 | Laboratory of Electric Circuits | 1 |
| | | MAT 310 | Linear Algebra | 3 |
| | | MAT 220 | Differential Equations | 3 |
| | Summer | HIS | History of Lebanon | 3 |
| Second Year 33 credits | Fall | SPT | Physical Education | 1 |
| | | ELE 222 | Basic Electronics | 3 |
| | | ELE 272 | Electronics Laboratory | 1 |
| | | MAT 313 | Vector Analysis | 3 |
| | | STA 320 | Probabilities and Statistics | 3 |
| | | CHM 212 | General Chemistry | 3 |
| | | CHM 270 | Laboratory of General Chemistry | 1 |
| | Spring | ELE 322 | Logic Circuits | 3 |
| | | ELE 372 | Laboratory of Logic Circuits | 1 |
| | | PHY 320 | Electromagnetism | 3 |
| | | ELE 435 | Electronic Circuits | 2 |
| | | ELE 425 | Signal Processing | 3 |
| | | | THE | Ethics and Religion |
| | Summer | | Course numbered 200 and above | 3 |

| | | | | |
|--------------------------|---------|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Third Year 31 credits | Fall | ELE 401 | Technical Drawing and CAD | 1 |
| | | MUS 200 | Arts | 3 |
| | | ELE 412 | Microprocessors and Microcontrollers | 3 |
| | | ELE 414 | Digital Electronics | 2 |
| | | ELE 416 | Analog Electronics and Filtration | 3 |
| | | ELE 413 | Power Electronics | 3 |
| Spring | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| | ELE 427 | Telecommunication | 3 | |
| | HUM | Human and Social Sciences | 3 | |
| | ELE 439 | Advanced Project | 1 | |
| | | | Course numbered 200 and above | 3 |
| Summer | | SIN 240 | First Aid and Emergency Care | 3 |





ADMISSION TO UNDERGRADUATE STUDIES

Admission Conditions

To be admitted to the undergraduate studies program, the applicant should:

1. Be a holder of the Lebanese Baccalaureate or an equivalent Baccalaureate acknowledged by the Ministry of Education and Higher Education in Lebanon.

2. Submit the admission file: Opening an admission file enables the student to undergo a pre-registration at the University, while waiting for the results of the Baccalaureate or the admission test. The admission file can be downloaded from the USEK website usek.edu.lb or withdrawn from the Orientation and Admission Office, or the secretariats of the Regional University Centers.

The admission file should be returned, duly completed and attached with all the required documents, to the USEK Orientation and Admission Office or the secretariats of the Regional University Centers, within the established deadlines.

The applicant should also pay the fees related to the file opening and admission tests; these non-refundable fees should be installed in advance at one of the banks listed in the admission file and on the University's website. Grade 12 students may submit their admission file before their final exam grades and the Baccalaureate results. Nevertheless, files will not be activated if not duly completed.

3. Pass the admission test*: The admission test represents a mandatory prerequisite for every registration in undergraduate studies and aims at assessing the linguistic, cultural and scientific levels of the applicant. The obtained results of this test, along with the application form, serve as the main criteria for being admitted at the University. The admission test is divided into two parts:

- A language placement test (French and/or English and/or Arabic)
- A specific entrance exam related to the chosen program

Registration for the admission test should be done at least five working days before the date of the test, at the University's Orientation and Admission Office or the secretariats of the Regional University Centers. Applicants are required to consult the USEK website or proceed directly to the Orientation and Admission Office in order to inquire about the dates and timetables of the admission tests.

* Nature of the admission test in Undergraduate Studies according to the academic program

| Faculties / Institutes | Departments Diplomas / Options / Sections | Required Lebanese Baccalaureate (or equivalent) | ADMISSION TEST | |
|---------------------------|---|---|--|--------------------------------|
| | | | Language Placement tests | Competitive and Entrance Exams |
| Theology | BA in Theology (French and Arabic sections) | LS, GS, SE, LH | French and/or Arabic | - |
| Liturgy | BA in Liturgy | LS, GS, SE, LH | French and/or English and/or Arabic | - |
| Philosophy and Humanities | BA in Philosophy | LS, GS, SE, LH | French, English | - |
| | BA in Psychology Options: Clinical Psychology Industrial Psychology | LS, GS, SE, LH | French, English | - |
| | BA in Education Sciences Options: Basic Teaching (Cycles I and II): French French and Math French and Sciences Arabic Arabic, Hist./Geogr., Civics and Society Early Childhood Education (in progress) | LS, GS, SE, LH | French, English (Arabic, for applicants which have chosen the Arabic branch in Education Sciences) | - |
| | BA in Social Sciences | LS, GS, SE, LH | French, English | - |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|---------|---|----------------|----------------------------|----------------|
| Letters | BA in English Language and Literature | LS, GS, SE, LH | English (French or Arabic) | - |
| | BA in French Language and Literature | LS, GS, SE, LH | French, English | - |
| | BA in Arabic Language and Literature | LS, GS, SE, LH | Arabic (French or English) | - |
| | BA in Modern Languages and Translation | LS, GS, SE, LH | French, English, Arabic | - |
| | BA in Applied Languages Option: Business and Trade | LS, GS, SE, LH | French, English, Arabic | - |
| | BA in Journalism and Communication | LS, GS, SE, LH | French, English, Arabic | - |
| History | BA in History BA in Archeology and History of Art | LS, GS, SE, LH | French, English | - |
| Law | BA in Law (French section) | LS, GS, SE, LH | French, English, Arabic | - |
| | (English section) | LS, GS, SE, LH | English, Arabic | - |
| Music | BA in Music (English, French and Arabic sections) Options: Musicology Ethnomusicology Musical Education Sacred Music | LS, GS, SE, LH | French and/or English | Oral interview |
| | BA in Higher and Specialized Music Education (English, French and Arabic sections) | LS, GS, SE, LH | French and/or English | Oral interview |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Business and Commercial Sciences | <i>BS in Business Options: Audit (English and French sections)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French and/or English | Math |
| | <i>Finance (English and French sections)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French and/or English | Math |
| | <i>Banking (English section only)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | English | Math |
| | <i>Business Information (English and French sections)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French and/or English | Math |
| | <i>Management (English section)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | English | Math |
| | <i>Marketing (English section)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | English | Math |
| | <i>Hotel Management (English section only)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | English | Math |
| | <i>Transport and Logistics (English section only)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | English | Math |
| | Fine and Applied Arts | <i>Master of Architecture</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French, English |
| <i>Master in Interior Design</i> | | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French, English | Drawing |
| <i>Master in Graphic Design</i> | | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French, English | Drawing |
| <i>Master in Advertising</i> | | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French, English | Drawing |
| <i>BA in Visual and performing Arts Options: Multimedia Arts Video Cinema and Television Photography Theater</i> | | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French, English | Oral interview |
| <i>BA in Sacred Art</i> | | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French, English | Oral interview |

| | | | | |
|--------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|--|
| Agricultural and Food Sciences | <i>Diploma of Agricultural Engineer</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French, English | Math |
| | <i>BS in Human Nutrition and Dietetics (English and French sections)</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French and/or English | - |
| | <i>BS in Agro-Food Sciences</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French, English | - |
| | <i>BS in Agribusiness (English section only)</i> | <i>LS, GS, SE</i> | English | - |
| Sciences | <i>BS in Biochemistry (English and French sections)</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French and/or English | Math |
| | <i>BS in Chemistry</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French, English | Math |
| | <i>BS in Electronics</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French, English | Math |
| | <i>BS in Computer Science (English and French sections)</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French and/or English | Math |
| | <i>BS in Actuarial and Financial Mathematics</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French, English | Math |
| | <i>BS in Life and Earth Sciences Option: Biology</i> | <i>LS, GS, SE, LH</i> | French, English | Math |
| | <i>BS in Information Technology (English and French sections)</i> | <i>LS, GS, SE</i> | French and/or English | Math |
| Engineering | <i>BS in Engineering Sciences Options: Biomedical Engineering Chemical Engineering Electrical and Electronic Engineering Computer Engineering Mechanical Engineering Telecom Engineering</i> | <i>LS, GS</i> | French, English | Competitive exams: Math, Physics, Chemistry, General Knowledge |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|-----------------|---|
| Medicine | Bachelor of Sciences in Basic Health Sciences | LS, GS | French, English | Competitive exams: Math, Physics, Chemistry, Biology, General knowledge |
| | Doctor of Medicine M.D. | | | |
| Nursing Sciences | BS in Nursing Sciences | LS, GS, SE, LH | French, English | Biology, Oral interview |
| Political and Administrative Sciences | BA in Political Sciences | LS, GS, SE, LH | French, English | - |
| | BA in International Relations | | | |
| | BA in Public Administration | | | |

Notes

- Applicants should pass the language placement tests and the entrance exams corresponding to all the Majors in which they wish to enroll, as indicated in their admission file.
- Applicants for the English sections are not required to take the French language placement test nor to follow the remedial courses which result.
- DELF B2 or TCF B2 holder applicants will be exempted from the French language placement test and from following the remedial courses which result.
- Applicants who hold SAT-TOEFL (W: 360), Institutional TOEFL (550), CBT (213), IBT (80), FCE (C) or IELTS (7) will be exempted from the English language placement test and from following the remedial courses which result.
- Applicants who followed and passed language courses (English or French) at the USEK Language Center will be exempted from the corresponding placement tests and the remedial courses which result.

Admission on File, Admission on Title and Excellence Scholarships

Admission on File concerns Grade 12 students with outstanding school results over the three secondary years. These students are also entitled to an excellence scholarship. Admission on File is done once per year.

Consult the online academic calendar on the USEK website or proceed directly to the Orientation and Admission Office to inquire about the period of Admission on File.

Applicants to the program of Medicine cannot submit an application for Admission on File. They are required to pass an entrance exam. Consult the online academic calendar on the USEK website or proceed directly to the Orientation and Admission Office to inquire about the date of the entrance exam in Medicine.

Applicants who obtained at least a high distinction in the Baccalaureate automatically benefit from an **Admission on Title**, as well as an excellence scholarship.

The amount of the excellence scholarship may cover the full tuition fees (excluding registration fees and NSSF membership). Maintaining the scholarship from one year to another depends on the General Point Average (GPA) that the applicants sustain throughout their studies.

File Transfer

Applicants who pursued academic studies in another university accredited by the Lebanese State, who would like to continue their studies at USEK, should fill in an application form in which they should tick the box "Transfer".

Transfer requests should be accompanied with all the required documents for admission at USEK, with certified copies of the courses syllabi of the potential transferable courses, in addition to the latest academic transcript; noting that admission is based on the high school academic results as well as the University transcript of the achieved studies. Furthermore, applicants for file transfer may be required to pass a Language Placement Test in French and/or English and/or Arabic according to the chosen major.

Following the evaluation of the file and the study of the applicants' references by the hosting Faculty/Institute and the Admission Committee, all transferable courses will be validated by the mention T. The evaluation of credits that can be transferred is based on the criteria defined by the academic regulations of the University.

Admission Validity

An admission is only valid for the ongoing academic year. The applicant who does not register within one of the two semesters during the year wherein he/she is admitted loses his/her right of admission; he/she shall then submit a new application form to be studied according to the available places for the new academic year.

No admission is authorized during the summer session. Please note that the first registration should be done during the Fall or the Spring Semester.

The placement tests remain valid at all times.

Academic Regulations

Applicants are required to consult the USEK website usek.edu.lb to check the Academic Regulations for the admission requirements of each Faculty related to the undergraduate studies program.

ADMISSION TO GRADUATE STUDIES

Admission Conditions

To be admitted to the graduate studies program, the applicant should:

1. Be holder of a Bachelor degree in the concerned field of specialization acknowledged by the Lebanese State.

N.B.: In order to be admitted to the MBA program or Master in Education, a Bachelor degree, acknowledged by the Lebanese State, in another field of specialization, can be accepted provided that the student concerned follow additional courses up to 12 credits.

2. Have a cumulative GPA on the Bachelor program of at least 75/100.

3. Fill out an admission form for the graduate studies program and attach the required documents.

The list of required documents is available in the admission file of the graduate studies program, which can be downloaded from the USEK website or withdrawn from the Orientation and Admission Office.

N.B.: Students who have obtained their undergraduate diploma at USEK are not required to submit all these documents.

The duly completed admission file should be returned to the USEK Orientation and Admission Office within the established deadline dates.

4. Pay the fees related to the file opening and admission tests; these non-refundable fees should be installed in advance at one of the banks listed in the admission file and on the University's website.

5. Pass the written and/or oral admission test. Kindly proceed to the Orientation and Admission Office to inquire about the nature and the dates of the admission tests in the graduate studies program, as well as the exemptions.

File Transfer

Applicants who pursued academic studies in another university accredited by the Lebanese State, and who would like to continue their studies at USEK, should fill an application form. First, they are advised to proceed to the hosting Faculty/Institute to inquire about the course transfer and the access conditions for the concerned program. A transfer request should be submitted, via the admission file, no later than one week before the course registration period.

Transfer requests should be accompanied with all the required documents for admission at USEK, with certified copies of the course descriptions and syllabi of the potential transferable courses, in addition to the applicant's latest academic transcript; noting that the admission is applicable, based on the university transcript of the already achieved studies. Furthermore, applicants for file transfer may be required to pass a Language Placement Test in French and/or English and/or Arabic according to the chosen major.

Following the evaluation of the file and the study of the applicants' references by the hosting Faculty/Institute and the Admission Committee, all transferable courses will be validated by the mention T. The assessment of credits that could be transferred is based on the criteria defined by the academic regulations of the University.

Admission Validity

The admission is only valid for the ongoing semester in which it was made. The applicant who does not register within the semester in which he/she was admitted, loses his/her right of admission; he/she should then submit a new application form and redo the admission tests.

The first registration in the graduate studies program should be done during the Fall or the Spring semester, since the summer session is not available for graduate studies.

Academic Regulations

Applicants are required to consult the USEK website usek.edu.lb to check the Academic Regulations for the admission requirements of each Faculty related to the graduate studies program.

ADMISSION TO POSTGRADUATE STUDIES

Extract of articles 5 and 6 of the Regulations of the Doctoral College available on the USEK website usek.edu.lb.

Only those who hold a Research Masters' degree or an equivalent diploma, and who show an appreciable academic level may apply for admission and register for the admission test, whose date is fixed by the University's academic calendar. Any applicant whose GPA in the Masters' degree is equal to or greater than 85/100, according to the American grading system (equal to or greater than 14/20 according to the French grading system), may also apply for admission.

The applicant shall also:

- show proof of all the academic years previously completed;
- submit two recommendation letters issued by teacher-researchers;
- submit a duly completed application enclosing all the required supporting documents;
- submit a brief proposal of the expected research areas and the prospective topics;
- have at least a GPA of 85/100 in the Masters' program;
- pass the admission exam. The USEK graduates should also pass this test. Only applicants who are authors of two articles published in an indexed journal, with a signature ranking of the said articles among the three top positions, are exempted of this test.

Applicants to doctoral studies may not apply for admission on the basis of a transfer file.

Each applicant, accepted in the Doctoral Studies program, shall register in the same semester following his/her admission, or in the following one, since admission remains valid for two consecutive semesters. If the applicant does not register within the established deadlines, he/she shall reapply for admission and re-pass the relevant test, without having to open a new file.

Academic Regulations

Applicants are required to consult the USEK website usek.edu.lb to check the Academic Regulations for the admission requirements of each Faculty related to the postgraduate studies program.

Information contained in this brochure can be subject to change. Any modification will be published on the USEK website: usek.edu.lb



HOLY SPIRIT UNIVERSITY OF KASLIK

Faculty of Sciences

Opening hours of the Secretariat:
8:30 a.m. to 5:30 p.m.

Kaslik Main Campus
Bldg. H
P.O. Box 446, Jounieh, Lebanon
Tel. : 09 600 900
Fax : 09 600 901
fs@usek.edu.lb

Regional University Center of Chekka
Tel.: +961 6 543 216
Fax: +961 9 543 219
chekka@usek.edu.lb

Regional University Center of Rmeich
Tel.: +961 7 470 470
Fax: +961 7 471 400
rmeich@usek.edu.lb

Regional University Center of Zahle
Tel.: +961 8 932 132
Fax: +961 8 932 232
zahle@usek.edu.lb

Orientation and Admission Office
Kaslik Main Campus
Bldg. A – Ground Floor
Tel: +961 9 600 050
Fax: +961 9 600 251
orient@usek.edu.lb
admission@usek.edu.lb

usek.edu.lb

© USEK - July 2012

