

Faculté d'ingénierie

Guide des études

2021-2022

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| Introduction..... | 6 |
| I. La mission de l'Université Antonine | 7 |
| A. Valeurs | 7 |
| II. Présentation de la faculté d'ingénierie..... | 7 |
| A. Mission de la faculté..... | 7 |
| B. Vision..... | 8 |
| C. Action..... | 8 |
| 1. Enseignement..... | 8 |
| 2. Recherche..... | 8 |
| 3. Service | 9 |
| D. Configuration..... | 9 |
| E. Partenaires locaux et internationaux et mobilité étudiante | 9 |
| III. Cycle d'Ingénieur..... | 12 |
| A. Programme de formation au cycle d'ingénieur..... | 12 |
| 1. Identification du programme | 12 |
| 2. Objectifs du programme..... | 13 |
| 3. Éligibilité pour la formation et conditions d'admission | 13 |
| 1. Éligibilité pour la formation | 13 |
| 2. Conditions d'admission | 14 |
| 3. Voies d'admission | 14 |
| 4. Résultats d'apprentissage programmatiques..... | 17 |
| Option télécommunications et réseaux (OTR)..... | 18 |
| Option systèmes et réseaux (OSR)..... | 18 |
| Option génie logiciel et réseaux (OGL)..... | 19 |
| Option multimédia et réseaux (OMR) | 19 |
| 5. Maquette du programme de diplôme en Informatique et Télécommunications | 20 |
| B. Méthodes d'enseignement..... | 30 |
| C. Modalités d'évaluation des apprentissages..... | 33 |
| 1. Notation | 34 |
| 2. Moyenne des points des rangs ou GPA..... | 37 |
| D. Langues d'enseignement..... | 37 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| E. | Conditions de diplomation | 39 |
| 1. | Conditions de diplomation des étudiants relevant de <i>l'ancien régime académique</i> (ne prenant pas en compte le GPA) | 40 |
| 2. | Conditions de diplomation des étudiants relevant du <i>nouveau régime académique</i> (prenant en compte le GPA) | 40 |
| F. | Statut académique..... | 40 |
| 1. | Bon statut académique..... | 41 |
| 2. | Probation académique..... | 41 |
| 3. | Suspension académique..... | 41 |
| IV. | Premier cycle | 42 |
| A. | Programme de formation au premier cycle | 42 |
| 1. | Identification du programme | 42 |
| V. | Dispositions générales..... | 42 |
| A. | Déroulement des études..... | 42 |
| B. | Calendrier..... | 43 |
| C. | Evaluation des enseignements par les étudiants | 43 |
| D. | Informations générales et réglementation des études | 43 |
| E. | Réglementations particulières..... | 43 |
| 1. | Retrait officiel | 43 |
| 2. | Participation en classe et procédure de retrait non-officiel..... | 44 |

Dans ce document, la forme masculine désigne, lorsqu'il y a lieu, aussi bien les femmes que les hommes. L'emploi du masculin a pour seul but de faciliter la lecture du texte et n'a aucune intention discriminatoire.

Introduction

Dans le cadre de ses orientations stratégiques, la faculté d'ingénierie de l'université Antonine est engagée à fournir à ses étudiants une formation de qualité et à produire un ensemble de savoirs techniques, sociaux, managériaux, et humains, fondés sur une culture scientifique moderne.

Cependant, l'obtention du diplôme ne se limite pas uniquement à l'acquisition de compétences mais nécessite le développement des aptitudes comportementales pour pouvoir exercer le métier et s'adapter aux exigences de la profession. Ainsi, la formation adopte une pédagogie moderne centrée étudiant intégrant des méthodes d'apprentissage interactif.

La faculté d'ingénierie est ouverte sur le Monde, en évolution constante, elle forme des étudiants dynamiques et polyvalents, au fait des techniques les plus innovantes, connaissant les secteurs de pointe, répondant aux exigences du secteur dans le respect des valeurs de l'entreprise et des normes environnementales.

I. La mission de l'Université Antonine

L'Université Antonine est une institution libanaise catholique, dédiée à développer les talents des jeunes dans la joie de la vérité. Elle les accompagne dans la construction des savoirs, savoir-faire et savoir-être, leur permettant ainsi de devenir des femmes et des hommes qualifiés au service de la société.

L'UA accomplit cette mission dans le respect de la diversité, la rectitude éthique, et l'exigence de l'excellence.

L'UA promeut une recherche scientifique contextualisée et un professionnalisme animé par l'innovation.

A. Valeurs

L'Université Antonine place la formation de son corps étudiant au centre de ses actions et l'incite :

- à la recherche de la **vérité** ;
- au renforcement de la **dignité humaine** ;
- au respect de la **diversité** ;
- à la **rectitude éthique** ;
- et à l'exigence de l'**excellence**.

II. Présentation de la faculté d'ingénierie

A. Mission de la faculté

La faculté d'ingénierie est une unité académique créée en 1996, année de la fondation de l'Université Antonine. Elle a pour mission de proposer aux étudiants des programmes de formation en science de l'ingénieur :

- assurant une formation professionnalisante de qualité, basée sur une approche pédagogique par compétences ;
- plaçant l'étudiant au centre de sa mission;

- visant à former un ingénieur possédant le profil d'un « généraliste pluridisciplinaire » dans son domaine, qualifié pour répondre aux exigences du marché local, régional et international ;
- valorisant la recherche en sciences de l'ingénierie ;
- servant la société en lui rendant accessible la technologie.

B. Vision

La faculté d'ingénierie de l'Université Antonine œuvre pour devenir un pôle d'excellence, reconnue pour la qualité de ses programmes de formation et de ses activités de recherche novatrices. Elle encourage l'entrepreneuriat et l'innovation en partenariat avec des acteurs nationaux et internationaux, contribuant ainsi au développement du Liban et de la société.

C. Action

1. Enseignement

Le cursus de la formation à la faculté d'ingénierie a pour finalité d'assurer aux étudiants un haut niveau de compétences dans deux domaines complémentaires : l'informatique et les télécommunications. Les étudiants ainsi formés sont opérationnels dans le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC), de toute entreprise produisant du logiciel et du matériel informatique.

Ces formations sont couronnées par un diplôme d'ingénieur en Informatique et Télécommunications et une licence en Informatique, dont les cursus sont conçus pour répondre aux exigences des métiers et d'assurer ainsi aux diplômés de sérieux débouchés professionnels sur le marché de travail.

2. Recherche

Dans son plan de développement scientifique, la faculté d'ingénierie a lancé en 2009 son laboratoire de recherche TICKET qui a adopté, depuis son lancement, une politique transversale intégrant d'une

manière efficace tous ses membres dans la conception des projets de recherche contextualisés pour renforcer la production scientifique. Des projets de collaboration, menés principalement en partenariat avec des universités et entreprises internationales, ont constitué l'un des principaux facteurs du développement de la recherche scientifique à la faculté d'ingénierie. TICKET vise également à favoriser le transfert de technologie et se penche de plus en plus sur le développement des partenariats de long terme avec l'industrie et les entreprises de service.

3. Service

Quant au service rendu à la société, il consiste pour la FI

- dans le transfert des résultats des recherches vers le secteur de l'éducation et les entreprises
- dans l'organisation de manifestations publiques de nature scientifique (séminaires, colloques)
- et dans la publication d'ouvrages scientifiques.

D. Configuration

La faculté d'ingénierie de l'UA se compose, du point de vue de l'enseignement, de deux départements :

- (1) Le Département d'Informatique et de Télécommunications (DIT) encadre le Diplôme d'Ingénieur en Informatique et Télécommunications ;
- (2) Le Département d'informatique (DI) encadre la Licence en Informatique.

E. Partenaires locaux et internationaux et mobilité étudiante

Les accords de coopération entre la faculté d'ingénierie et les universités partenaires internationales se présentent comme suit :

| Établissement Partenaire | Programme d'échange | Conditions |
|--------------------------|---------------------|------------|
|--------------------------|---------------------|------------|

| | | |
|-----------------------------------|--|---|
| Université de Bourgogne - UB | École Supérieure d'Ingénieurs de Recherche en Matériaux (ESIREM) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le candidat valide les trois premières années de sa formation à l'UA. 2. Le candidat continue sa formation d'ingénieur à ESIREM (2 années d'études) |
| | Faculté de Sciences et Techniques <ul style="list-style-type: none"> - Master 2 Recherche 3I (Traitement d'images) - Master 2 Professionnel BDIA (Intelligence Artificielle) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le candidat valide toutes les unités d'enseignement de la 4^{ème} année 2. Le candidat valide l'unité d'enseignement « Méthodologie de recherche » 3. Le candidat continue la formation à l'UB et effectue son stage ingénieur de fin de parcours au Liban |
| Université de Franche-Comté (UFC) | Master Internet Of Things (IOT) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le candidat valide toutes les unités d'enseignement de la 4^{ème} année 2. Le candidat valide l'unité d'enseignement « Méthodologie de recherche » 3. Le candidat continue la formation à l'UFC et effectue son stage ingénieur de fin de parcours en France |

| | | |
|---|---|--|
| | Master Informatique avancée et applications | <p>Ce Master offre la possibilité de poursuivre en Doctorat au sein d'une équipe de recherche du département DISC de FEMTO-ST, ou de tout autre laboratoire de recherche en Informatique.</p> <p>La démarche consiste à adopter les résultats des étudiants de l'UA dans leur parcours initial, et d'ajouter un module supplémentaire de 3 crédits par semestre (semestres 7, 8 et 9). Le semestre 10 étant entièrement voué au projet d'initiation à la recherche.</p> <p>Chaque étudiant doit s'inscrire à l'UFC pour un montant de 600 Euros par année sur les deux ans, soit 1200 Euros. Le coût du crédit est de 160\$, donc 1440\$ pour les 9 crédits.</p> |
| Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) | Master 2 en Informatique | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le candidat valide toutes les unités d'enseignement de la 4^{ème} année 2. Le candidat valide l'unité d'enseignement « Méthodologie de recherche » 3. Le candidat continue la formation à l'UPPA et effectue son stage ingénieur de fin de parcours au Liban |
| Université de technologie | Double diplomation en génie informatique | <ol style="list-style-type: none"> 1. Le candidat valide les 5 premiers semestres de sa formation à l'UA |

| | | |
|---------------------|---|---|
| Belfort-Montbéliard | | 2. Le candidat continue sa formation d'ingénieur à l'UTBM (2 années d'études) |
| INSA de Rennes | Master 2 Ingénierie des Systèmes complexes, parcours I-MARS | 1. The candidate should validate 4 years at UA. 2. The candidate continues his studies at INSA de Rennes |

III. Cycle d'Ingénieur

A. Programme de formation au cycle d'ingénieur

1. Identification du programme

| | |
|--|---|
| Faculté | Ingénierie |
| Cycle d'étude | Ingénieur (Grade de Master) |
| Secteur disciplinaire des études | Technologies de l'information et de la communication |
| Identification du programme | Informatique et Télécommunications |
| Identification des plans de formation y afférents | Le programme du Diplôme d'ingénieur en informatique et télécommunications à 156 crédits comprend les options suivantes, dotée chacune de 39 crédits : <ol style="list-style-type: none"> 1. Télécommunications et réseaux 2. Systèmes et réseaux 3. Génie logiciels et réseaux 4. Multimédia et réseaux L'élection de la concentration se fait dès la troisième année, donc après le suivi d'un tronc commun sur deux ans. |
| Nombre total de crédits de matières à valider à l'issue de la formation | La réalisation de chacun des plans inhérents au programme nécessite en gros la validation de toutes les matières totalisant 156 crédits. |
| Durée | La réalisation du programme nécessite 9 semestres et 1 semestre de stage en entreprise ou 5 années d'études au minimum, le plafond étant fixé à 7 ans. |
| Campus | Hadat-Baabda, Békaa/Zahle, Mejdlaya/Zgharta |
| Langue(s) d'enseignement | Français et anglais |

2. Objectifs du programme

a) Objectifs du programme

Le Département d'informatique et de Télécommunications de l'Université Antonine a développé un ensemble d'objectifs éducatifs (PEO) pour assurer la qualité de notre programme de formation et de nos diplômés. Ces objectifs sont des énoncés généraux qui décrivent les réalisations professionnelles qu'un ingénieur en informatique et communications devrait atteindre ou réaliser après l'obtention de son diplôme. Ces objectifs sont conçus pour aider à la poursuite de la mission de la faculté. Les objectifs actuels du programme sont les suivants :

1. Les diplômés démontreront des connaissances techniques générales, une expertise et un leadership dans l'analyse, la conception, la maintenance, l'évaluation, l'amélioration et l'innovation pour la résolution de problèmes contemporains dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.
2. Les diplômés démontreront un engagement envers le travail d'équipe et une capacité à diriger et à engager diverses équipes grâce à des compétences efficaces en communication, en relations interpersonnelles, en entrepreneuriat et en gestion de projet.
3. Les diplômés feront preuve d'un engagement éthique dans l'avancement de la profession d'ingénieur, en contribuant à atteindre les objectifs de développement durable au profit de la société dans les dimensions environnementale, économique et sociétale.
4. Les diplômés feront preuve d'un engagement ferme dans la poursuite d'une formation continue et des possibilités de développement professionnel.

3. Éligibilité pour la formation et conditions d'admission

1. Éligibilité pour la formation

La faculté d'ingénierie s'engage à recruter des étudiants ayant un potentiel de devenir des ingénieurs de qualité. Elle s'applique également à présenter un processus d'admission objectif et fiable. Le processus d'admission est administré par le Bureau des admissions et de l'orientation de l'Université Antonine (UA). L'admission à la faculté d'ingénierie est gérée par le Doyen. Une Commission d'Admission (CA) se charge d'examiner les dossiers des nouveaux candidats qui détiennent le baccalauréat ou son équivalent. Le Comité de Transfert et d'Équivalence s'occupe des dossiers des candidats qui ont suivi des études dans d'autres établissements d'enseignement supérieur et qui

souhaitent rejoindre la faculté d'ingénierie, dans le but d'obtenir un diplôme d'ingénieur en informatique et télécommunications.

L'accès à la faculté d'ingénierie est sélectif. Les candidats sélectionnés doivent avoir un dossier scolaire ou universitaire faisant preuve de leur éligibilité et de leur engagement académique.

2. Conditions d'admission

Éligibilité à l'admission au cycle ingénieur

- être titulaire du Baccalauréat Libanais ou d'un diplôme équivalent : en Sciences de la Vie (S.V.) ou Sciences Générales (S.G.) exclusivement ;
- maîtrise de la langue française (niveau B1.1 au moins) et anglaise (niveau B1.1 au moins) pour les étudiants de la section française ; maîtrise de la langue anglaise (niveau B1.1 au moins) pour les étudiants de la section anglaise.

3. Voies d'admission

Toute demande d'admission est évaluée en fonction des trois aspects principaux suivants :

- compétences en sciences de base : Mathématiques et Physique ;
- maîtrise des langues française et anglaise pour la section française et uniquement anglaise pour la section anglaise;
- motivation et profil du candidat.

a. Admission sur examen d'entrée

Le candidat en section française doit valider un examen d'entrée obligatoire en :

- Mathématiques ;
- Physique ;
- Langue française (à l'exception des élèves ayant validé le Bac français) ;
- Langue anglaise.

Le candidat en section anglaise doit valider un examen d'entrée obligatoire en :

- Mathématiques ;

- Physique ;
- Langue anglaise.

Le candidat peut être dispensé de l'examen d'entrée à l'UA lors de la validation approuvée par la Commission d'admission du SAT I (Math & critical reading).

Le Bureau des admissions et de l'orientation informe le candidat de la décision d'acceptation ou de refus en précisant les conditions supplémentaires relatives à son dossier.

Le candidat non admis a le droit de se réinscrire à l'épreuve qu'il a ratée.

b. Admission anticipée sur dossier

Cette admission s'adresse aux élèves inscrits en classe Terminale et qui ont un bon niveau scolaire.

Le candidat constitue son dossier auprès de son établissement scolaire et le présente au Bureau des admissions et de l'orientation de l'UA.

La commission d'admission étudie ledit dossier et décide en se basant sur les critères suivants :

- La maîtrise des langues française et anglaise pour la section française et uniquement anglaise pour la section anglaise ;
- les notes des matières scientifiques validées à l'établissement scolaire.
- la lettre de recommandation du Directeur de l'établissement scolaire ;
- la provenance d'un établissement scolaire reconnu.

Le Bureau des admissions et de l'orientation informe le candidat de la décision d'acceptation ou de refus en précisant les conditions supplémentaires relatives à son dossier.

Le candidat admis sur dossier sera dispensé des épreuves écrites et passera uniquement le test de positionnement en langues, française et anglaise.

Le candidat non admis sur dossier doit se présenter à l'examen d'entrée.

c. Admission sur Titre

Cette admission concerne les élèves ayant obtenu au moins une mention « Bien » au Baccalauréat Libanais ou son équivalent.

Le candidat constitue son dossier et le présente au Bureau des admissions et de l'orientation de l'UA.

La commission d'admission étudie le dossier et décide en se basant sur les critères suivants :

- La maîtrise des langues française et anglaise pour la section française et uniquement anglaise pour la section anglaise;
- les notes de l'examen officiel du Baccalauréat Libanais ou de son équivalent.

Le Bureau des admissions et de l'orientation informe le candidat de la décision d'acceptation ou de refus en précisant les conditions supplémentaires relatives à son dossier.

Le candidat sera dispensé de l'examen d'entrée et passera uniquement le test de positionnement en langues, française et anglaise selon la section.

d. Admission par Transfert

Cette admission concerne les candidats qui ont suivi des études dans d'autres établissements d'enseignement supérieur.

Les candidats ayant suivi des études dans d'autres établissements d'enseignement supérieur sont invités à soumettre leurs relevés de notes officiels et les catalogues de cours correspondants relevant des établissements qu'ils ont fréquentés.

La commission de transfert et d'équivalence étudie le dossier du candidat et prend sa décision en se basant sur les facteurs suivants :

- la maîtrise des langues française et anglaise pour la section française et uniquement anglaise pour la section anglaise ;
- les notes de l'examen officiel du Baccalauréat Libanais ou de son équivalent ;

- les notes officielles des cours validés auprès de l'établissement d'origine ;
- une lettre de recommandation d'un enseignant de l'établissement d'origine.

Suite à l'analyse du dossier de candidature, le candidat ayant validé l'équivalent d'un cours de Mathématiques transféré et/ou un cours de Physique transféré, est dispensé de l'examen d'entrée en Mathématiques et/ou Physique respectivement.

Cependant, en fonction du dossier de candidature et des matières de langues validées à l'établissement antérieur, le candidat pourrait être appelé à passer un test de positionnement en langues française et/ou anglaise, afin de déterminer son niveau pour les cours de langues assurés dans le cadre de la formation.

La décision finale de l'acceptation est annoncée suite à un entretien individuel avec un responsable désigné de la faculté d'ingénierie.

Le Bureau des admissions et de l'orientation informe le candidat de la décision d'acceptation ou de refus en précisant les conditions supplémentaires relatives à son dossier.

4. Résultats d'apprentissage programmatiques

Conformément aux normes d'accréditation des programmes de formation en ingénierie, la formation assurée à la faculté d'ingénierie se base sur les acquis d'apprentissage (niveau programme) suivants :

| | |
|---|---|
| 1 | Aptitude à identifier, formuler, et résoudre des problèmes techniques complexes en appliquant des principes en ingénierie, en sciences et en mathématiques. |
| 2 | Aptitude à concevoir des solutions à partir de besoins spécifiques en tenant compte de la santé publique, la sécurité et du bien-être ainsi que des facteurs culturels, sociaux, environnementaux et économiques. |
| 3 | Aptitude à communiquer efficacement avec un public diversifié |

| | |
|---|--|
| 4 | Aptitude de reconnaître les responsabilités éthiques et professionnelles en ingénierie et juger en se basant sur des données, et en tenant compte de l'impact des solutions dans des contextes mondiales, économiques, environnementales et sociétales |
| 5 | Aptitude à travailler efficacement dans une équipe dont les membres ensemble font preuve de leadership, créent un environnement collaboratif et inclusif, établissent des but, planifient des tâches, et suivent des objectifs |
| 6 | une capacité à concevoir et réaliser des expériences appropriées, analyser et interpréter les données et faire des jugements pour tirer des conclusions |
| 7 | Aptitude à acquérir et appliquer de nouvelles connaissances, à l'aide de stratégies d'apprentissage appropriées |

La formation d'ingénieur en informatique et télécommunications comprend 4 options de spécialisation : (1) télécommunications et réseaux, (2) systèmes et réseaux, (3) génie logiciel et (4) multimédia et réseaux.

Option télécommunications et réseaux (OTR)

L'option télécommunications et réseaux fournit à l'étudiant des compétences le rendant capable de concevoir et de développer des systèmes embarqués micro-programmables, d'analyser et d'administrer le fonctionnement d'un réseau de télécommunications pour l'évaluation de ses performances et la mise en œuvre des moyens de mesure correspondants ; de maîtriser les méthodes de codage, de traitement et de transport de l'information dans les systèmes de nouvelle génération ; de concevoir des circuits hyperfréquences.

Au terme de la formation, l'étudiant en option télécommunications et réseaux pourra occuper un poste de spécialiste en traitement du signal et ses applications, d'administrateur des réseaux mobiles, d'architecte des systèmes micro-programmables et de concepteur de circuits hyperfréquences.

Option systèmes et réseaux (OSR)

L'option systèmes et réseaux fournit à l'étudiant des compétences le rendant capable d'administrer

et de sécuriser un réseau ou un système informatique, de développer des modules (pilotes) dans des environnements libres (open source) et d'interconnecter des systèmes hétérogènes (Intégration).

À l'issue de la formation, l'étudiant en option systèmes et réseaux pourra occuper un poste d'administrateur système et d'ingénieur concepteur des solutions complexes d'interconnexion des systèmes (propriétaires et libres).

Option génie logiciel et réseaux (OGL)

La formation en génie logiciel fournit à l'étudiant des compétences le rendant capable d'une part de gérer des systèmes hétérogènes et distribués et de concevoir d'autre part des solutions informatiques s'alignant aux nouvelles technologies.

À l'issue de la formation, l'étudiant en option génie logiciel pourra occuper un poste d'ingénieur de développement, de chef de projet, de concepteur et d'architecte de logiciel.

Option multimédia et réseaux (OMR)

L'option multimédia et réseaux fournit à l'étudiant des compétences le rendant capable de gérer des projets dans le domaine de la conception et du développement des applications multimédias, la création et le traitement des contenus multimédia, la synthèse d'images, la réalité virtuelle, les animations et les jeux vidéo 2D et 3D.

À l'issue de la formation, l'étudiant ayant choisi l'option multimédia et réseaux devient un spécialiste de l'interactivité. Il pourra occuper un poste d'ingénieur de conception multimédia et de chef de projet multimédia, ceci en collaboration avec des graphistes, des développeurs et des webdesigners.

5. Maquette du programme de diplôme en Informatique et Télécommunications

a) La maquette du programme DI comprend de manière catégorisée :

Le profil de sortie d'un ingénieur diplômé de la faculté d'ingénierie consiste à acquérir des compétences génériques relatives au profil d'ingénieur et des compétences spécifiques reliées au domaine de spécialisation choisie.

La note de réussite de toutes les unités d'enseignement (UE) est 12/20.

| Compétences de la formation générale | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------------------------|-----------|
| Code | Intitulé de la matière | Cr. | Prérequis | Co-requis |
| COMM300- EC00 | Oral and Written Communication | 3 | English B1.2 | |
| COMM402-EC10 | Communication Skills for Engineers | 3 | COMM300- EC00 English B2 | |
| SCOP202-AC00 | Citizenship and Society | 3 | | |
| PJMG101-EC00 | Project Management | 3 | | |
| ECON302-EC00 | Economics for Engineers | 3 | | |
| ENGI103-EC10 | Entrepreneurship and Innovation | 3 | COMM402-EC10 | |
| LEGL302-AC00 | Law for Engineers | 2 | | |
| ETHI300-EC00 | Ethics in Life And Pluralism | 3 | | |
| | | 23 | | |

| Compétences de la Faculté | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|---|--|--------------|
| ENGI102-FC00 | Introduction à l'ingénierie | 3 | | |
| PELE111-FC01 | Circuits électriques | 3 | | PELE111-FP01 |
| PELE111-FP01 | TP Circuits électriques | 1 | | PELE111-FC01 |
| PROG111-FC01 | Programmation I | 3 | | PROG111-FP01 |
| PROG111-FP01 | TP Programmation I | 1 | | PROG111-FC01 |
| MATH111-FC00 | Algèbre I | 3 | | |
| MATH112-FC00 | Algèbre II | 3 | | |
| MATH211-FC00 | Analyse I | 3 | | |

| | | | | |
|--------------|-----------------------------|-----------|------------------------------|--|
| MATH212-FC10 | Analyse II | 3 | MATH211-FC00 | |
| MATH213-FC10 | Analyse III | 3 | MATH211-FC00 | |
| MATH302-FC00 | Probabilité et statistiques | 3 | | |
| MATH403-FP20 | TP Analyse numérique | 1 | MATH211-FC00 MATH112-FC00 | |
| ENGI101-EP00 | Lab. CAD & GIS | 1 | | |
| NETW101-FP00 | TP Ordinateurs et réseaux | 1 | | |
| | | 32 | | |

| Compétences de la spécialisation | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------|------------------|------------------|
| Code | Intitulé de la matière | Cr | Prérequis | Co-requis |
| PELE112-FC00 | Electrostatique | 3 | | |
| PELE113-FC11 | Electricité et magnétisme | 3 | PELE111-FC01 | PELE113-FP01 |
| PELE113-FP01 | TP Electricité et magnétisme | 1 | | PELE113-FC11 |
| MATH402-FC00 | Recherche opérationnelle | 3 | | |
| PROG112-FC10 | Programmation II | 3 | PROG111-FC01 | |
| PROG113-EC10 | Data Structures | 3 | PROG112-EC10 | |
| PROG211-EC10 | Object Oriented Programming I | 3 | PROG112-EC10 | |
| SYST202-EC00 | Computer Architecture | 3 | | |
| SYST101-FC10 | Théorie des systèmes d'exploitation | 3 | PROG111-FC01 | |
| SYST108-EC00 | Proprietary Systems | 3 | | |
| SYST107-EC00 | Open Source Systems - UNIX | 3 | | |
| DBMG105-EC00 | Database Design | 3 | | |
| DBMG106-EC11 | Database Programming | 3 | DBMG105-EC00 | |
| NETW205-EC00 | Introduction to Networks | 3 | | |
| NETW206-EC10 | Routing and Switching Essentials | 3 | NETW205-EC00 | |
| NETW207-EC10 | Scaling and Connecting Networks | 3 | NETW206-EC10 | |
| NETW208-EC10 | Networks Architecture | 3 | NETW206-EC10 | |
| MLTM102-EC10 | Web Design | 3 | PROG111-FC01 | |
| ELEC101-FC11 | Électronique de base | 3 | PELE111-FC01 | ELEC102-FP01 |
| ELEC102-FP01 | TP Électronique de base | 1 | | ELEC101-FC11 |
| | | 56 | | |

| Projets et formations professionnelles | | | | |
|---|--|----------|---|--|
| MRCH501-ES00 | Research Methodology Seminar | 0 | 100 crédits | |
| SEMR102-EC00 | Engineering ethics and professional practice | 0 | 100 crédits | |
| STAP303-FC10 | Méthodologie et rapport de stage | 1 | 60 crédits DELF B.1.3 | |
| PRFE302-EI00 | Final Year Project Proposal | 1 | STAP303-FC10 PJMGI01-EC00 128 crédits | |
| PRFE303-EM10 | Final Year Project | 3 | PRFE302-EI00 | |
| STAP304-ES10 | Engineer Internship | 1 | STAP303-FC10 148 crédits | |
| | | 6 | | |

| Option Télécommunications et réseaux | | | | |
|---|--|-----------|------------------------------|------------------------------|
| ELEC211-EC11 | Electronic Circuits | 3 | PELE111-EC01 | ELEC211-EP11 |
| ELEC211-EP11 | Lab. Electronics | 1 | | ELEC211-EC11 ELEC212-EC11 |
| ELEC212-EC11 | Digital Logic Design | 3 | ELEC101-EC11 | ELEC211-EP11 |
| SEMB111-EC11 | Microcontroller | 3 | ELEC211-EC11 ELEC212-EC11 | |
| SEMB111-EP11 | Lab. Microcontroller | 1 | | SEMB111-EC11 |
| SEMB211-EC11 | Microprocessor and Embedded Systems Design | 3 | SYST202-EC10 ELEC212-EC11 | |
| SEMB211-EP11 | Lab. Embedded Systems | 1 | | SEMB211-EC11 |
| SIGN111-EC10 | Signals and Systems | 3 | MATH213-EC10 | |
| SIGN113-EC11 | Multimedia Signal Processing | 3 | SIGN111-EC10 | SIGN113-EP11 |
| SIGN113-EP11 | Lab. Multimedia Signal Processing | 1 | | SIGN113-EC11 |
| SIGN211-EC11 | Communication Systems | 3 | ELEC211-EC11 ELEC212-EC11 | |
| SIGN211-EP11 | Lab. Communications | 1 | | SIGN211-EC11 |
| TLCM111-EC11 | Electromagnetics and Transmission lines | 3 | PELE113-EC11 | |
| TLCM111-EP11 | Lab. Electromagnetics and Transmission lines | 1 | | TLCM111-EC11 |
| TLCM112-EC10 | Microwave Circuits | 3 | TLCM111-EC11 | |
| TLCM113-EC10 | Antennas and Satellites | 3 | TLCM111-EC11 | |
| TLCM211-EC10 | Mobile Communication Networks | 3 | NETW208-EC10 | |
| | | 39 | | |

| Option Systèmes et réseaux | | | | |
|-----------------------------------|--|-----------|------------------------------|--------------|
| DBMG107-EC10 | Database Administration | 3 | DBMG106-FC11 | |
| NETW301-EC20 | Network Design and Optimization | 3 | NETW208-EC10 PROG211-FC10 | |
| PROG212-EC10 | Object Oriented Programming II | 3 | PROG211-FC10 | |
| PROG214-EC11 | Artificial Intelligence | 3 | PROG112-FC10 | PROG214-EP01 |
| PROG214-EP01 | Lab. Artificial Intelligence | 1 | | PROG214-EC11 |
| PROG302-EC10 | Web Programming I | 3 | MLTM102-EC10 | |
| PROG304-EC10 | Internet Of Things and Big Data | 3 | PROG302-EC10 | |
| SYST304-EC20 | Information Systems Security | 3 | PROG302-EC10 PROG212-EC10 | |
| SYST402-EC20 | Development of Open Source Systems | 3 | PROG211-EC10 SYST101-FC10 | |
| SYST403-EC10 | Interconnection of Open Source Systems | 3 | SYST107-EC00 | |
| SYST404-EP10 | Lab. Systems Integration | 1 | SYST403-EC10 | |
| SYST405-EC10 | Applications on Operating Systems | 3 | SYST108-EC00 | |
| SYST406-EC10 | Cloud Computing and Storage | 3 | SYST405-EC10 | |
| SYST505-EC21 | Advanced Security | 3 | SYST405-EC10 SYST304-EC20 | |
| SYST505-EP01 | Lab. Security | 1 | SYST107-EC00 | |
| | | 39 | | |

| Option Génie logiciels et réseaux | | | | |
|--|---|---|--------------|--------------|
| DBMG201-EC10 | Multimedia Databases and Image Processing | 3 | PROG211-EC10 | |
| NETW401-EP10 | Lab. Network Programming | 1 | PROG211-EC10 | |
| PROG212-EC10 | Object Oriented Programming II | 3 | PROG211-EC10 | |
| PROG213-EC10 | Advanced Programming | 3 | PROG212-EC10 | |
| PROG214-EC11 | Artificial Intelligence | 3 | PROG112-FC10 | PROG214-EP01 |
| PROG214-EP01 | Lab. Artificial Intelligence | 1 | | PROG214-EC11 |
| PROG302-EC10 | Web Programming I | 3 | MLTM102-EC10 | |
| PROG303-EC10 | Web Programming II | 3 | PROG302-EC10 | |

| | | | | |
|--------------|--|-----------|------------------------------|--|
| PROG304-EC10 | Internet Of Things and Big Data | 3 | PROG302-EC10 | |
| PROG401-EC20 | Mobile Development | 3 | PROG302-EC10 PROG211-EC10 | |
| PROG501-EC10 | Distributed Systems | 3 | PROG213-EC10 | |
| SOFT101-EC20 | Human Computer Interaction | 3 | PROG212-EC10 PROG302-EC10 | |
| SOFT103-EP10 | Lab. Software Design | 1 | PROG211-EC10 | |
| SOFT201-EC10 | Software Engineering and Quality Assurance | 3 | PROG212-EC10 | |
| SYST304-EC20 | Information Systems Security | 3 | PROG302-EC10 PROG212-EC10 | |
| | | 39 | | |

| Option Multimédia et réseaux | | | | |
|------------------------------|---|-----------|------------------------------|--|
| DBMG201-EC10 | Multimedia Databases and Image Processing | 3 | PROG211-EC10 | |
| INFG203-EC10 | Infographics | 3 | MLTM102-EC10 | |
| MLTM202-EC10 | 3D Modeling | 3 | | |
| MLTM203-EC10 | Game Programming | 3 | MLTM202-EC10 | |
| MLTM302-EP10 | Lab. Sound Engineering | 1 | | |
| MLTM303-EP10 | Lab. Audiovisual Production | 1 | MLTM302-EP10 | |
| MLTM304-EP10 | Lab. Editing and Special Effects | 1 | MLTM303-EP10 | |
| PROG212-EC10 | Object Oriented Programming II | 3 | PROG211-EC10 | |
| PROG302-EC10 | Web Programming I | 3 | MLTM102-EC10 | |
| PROG305-EC10 | Web Multimedia Technologies | 3 | PROG302-EC10 | |
| PROG401-EC20 | Mobile Development | 3 | PROG302-EC10 PROG211-EC10 | |
| PROG502-EC10 | Computer Vision and Graphics | 3 | MLTM202-EC10 | |
| SOFT102-EC20 | UX/UI Design | 3 | PROG212-EC10 PROG302-EC10 | |
| SYST304-EC20 | Information Systems Security | 3 | PROG302-EC10 PROG212-EC10 | |
| PROG503-EC10 | Data Analysis and Visualization | 3 | PROG302-EC10 | |
| | | 39 | | |

Proposition de distribution des matières par semestre

| Semestre 1 |
|-----------------------------|
| Introduction à l'ingénierie |
| Circuits électriques |
| TP Circuits électriques |
| Programmation I |
| TP Programmation I |
| Algèbre I |
| Analyse I |
| TP Ordinateurs et réseaux |

| Semestre 2 |
|--------------------------|
| Citizenship and Society |
| Electrostatique |
| Programmation II |
| Algèbre II |
| Analyse II |
| Introduction to Networks |
| Lab. CAD & GIS |

| Semestre 3 |
|----------------------------------|
| Electricité et magnétisme |
| TP Electricité et magnétisme |
| Data Structures |
| Analyse III |
| Routing and Switching Essentials |
| Open Source Systems - UNIX |
| Web Design |

| Semestre 4 |
|--------------------------------|
| Oral and Writing Communication |
| Object Oriented Programming I |

| |
|---------------------------------|
| Recherche opérationnelle |
| Probabilité et statistiques |
| Scaling and Connecting Networks |
| Database Design |

Semestre 5

| |
|-------------------------------------|
| Electronique de base |
| TP Electronique de base |
| Théorie des systèmes d'exploitation |
| Database Programming |

Option Télécommunications et réseaux

| |
|--|
| Electromagnetics and Transmission Lines |
| Lab. Electromagnetics and Transmission Lines |
| Signals and Systems |

Option Systèmes et réseaux

| |
|--------------------------------|
| Object Oriented Programming II |
| Web Programming I |

Option Génie logiciels et réseaux

| |
|--------------------------------|
| Object Oriented Programming II |
| Web Programming I |
| Lab. Software Design |

Option Multimédia et réseaux

| |
|--------------------------------|
| Object Oriented Programming II |
| Web Programming I |
| Lab. Sound Engineering |

Semestre 6

| |
|------------------------------------|
| Communication Skills for Engineers |
| Computer Architecture |
| TP Analyse numérique |
| Networks Architecture |

| |
|----------------------------------|
| Proprietary Systems |
| Méthodologie et rapport de stage |

| |
|---|
| Option Télécommunications et réseaux |
| Digital Logic Design |

| |
|-----------------------------------|
| Option Systèmes et réseaux |
| Artificial Intelligence |
| Lab. Artificial Intelligence |

| |
|--|
| Option Génie logiciels et réseaux |
| Artificial Intelligence |
| Lab. Artificial Intelligence |

| |
|-------------------------------------|
| Option Multimédia et réseaux |
| Lab. Audiovisual Production |
| Infographics |

| |
|---------------------------------|
| Semestre 7 |
| Entrepreneurship and Innovation |

| |
|---|
| Option Télécommunications et réseaux |
| Microwave Circuits |
| Multimedia Signal Processing |
| Lab. Multimedia Signal Processing |
| Electronic Circuits |
| Lab. Electronics |

| |
|--|
| Option Systèmes et réseaux |
| Information Systems Security |
| Development of Open Source Systems |
| Interconnection of Open Source Systems |
| Database Administration |

Option Génie logiciels et réseaux

Web Programming II

Information Systems Security

Multimedia Databases and Image Processing

Advanced Programming

Option Multimédia et réseaux

Information Systems Security

UX/UI Design

3D Modeling

Multimedia Databases and Image Processing

Semestre 8

Project Management

Research Methodology Seminar

Option Télécommunications et réseaux

Antennas and Satellites

Communications Systems

Lab. Communications Systems

Microcontroller

Lab. Microcontroller

Option Systèmes et réseaux

Network Design and Optimization

Applications on Operating Systems

Lab. Systems Integration

Internet Of Things and Big Data

Option Génie logiciels et réseaux

Mobile Development

Human Computer Interaction

Internet Of Things and Big Data

Option Multimédia et réseaux

Web Multimedia Technologies

Game Programming

Mobile Development

Semestre 9

Economics for Engineers

Law For Engineers

Final Year Project Proposal

Engineering ethics and professional practice

Option Télécommunications et réseaux

Mobile Communication Networks

Microprocessor and Embedded Systems Design

Lab. Embedded Systems

Option Systèmes et réseaux

Cloud Computing and Storage

Advanced Security

Lab. Security

Option Génie logiciels et réseaux

Lab. Network Programming

Distributed Systems

Software Engineering and Quality Assurance

Option Multimédia et réseaux

Lab. Editing and Special Effects

Computer Vision and Graphics

Data Analysis and Visualization

Semestre 10

Engineer Internship

Final Year Project

B. Méthodes d'enseignement

Conformément à la mission de l'université et ses valeurs, le programme assuré à la faculté d'ingénierie s'aligne sur les principes directeurs :

- connaissances et compréhension ;
- application de la connaissance et savoir-faire ;
- esprit critique et jugement ;
- créativité ;
- articulation théorie-pratique et production de nouveaux savoirs ;
- savoir-faire en communication ;
- travail en équipe et sous stress ;
- apprentissage en autonomie ;
- pratique réflexive et développement personnel ;
- savoir être (éthique, professionnel, sécurité, respect, social, citoyenneté).

Ces principes se reflètent dans le contenu des différentes matières enseignées et à travers les méthodes d'enseignement et d'accompagnement, les moyens d'évaluation, voire même l'agencement des locaux, des horaires et du contexte d'étude et de travail.

Les acquis d'apprentissage, au niveau de l'ensemble du programme, s'inscrivent chacun dans un ou plusieurs principes directeurs.

Les activités d'enseignement et d'apprentissage appliquées dans la formation d'ingénieur se résument notamment par les activités suivantes :

Cours magistral interactif, adressé à un grand groupe¹, durant lequel l'étudiant apprend les notions théoriques d'une matière. La séance d'enseignement comprendra des interactions entre l'enseignant et les étudiants, stimulant l'intérêt de l'étudiant et favorisant ainsi son apprentissage.

En référence aux principes directeurs : les cours magistraux interactifs favorisent notamment les connaissances et la compréhension (P1) et l'application de la connaissance et du savoir-faire (P2)

¹À la faculté d'ingénierie, un grand groupe ne dépasse pas 36 étudiants.

Travaux pratiques (TP), durant lesquels l'étudiant est mis en contact avec la réalité expérimentale. Il sera capable d'appliquer les notions théoriques dans un cadre pratique, dans un laboratoire électronique ou informatique. L'étudiant sera évalué sur sa capacité de mettre en pratique les notions acquises durant les séances de cours magistraux.

En référence aux principes directeurs : les travaux pratiques favorisent notamment l'application de la connaissance et du savoir-faire (P2) et l'articulation théorie-pratique et production de nouveaux savoirs (P5).

Travaux dirigés (TD), durant lesquels l'étudiant applique les notions du cours, dans des exercices et des études de cas. L'étudiant sera évalué sur sa capacité d'appliquer certaines notions pour la résolution des exercices.

En référence aux principes directeurs : les travaux dirigés favorisent notamment les connaissances et la compréhension (P1) et l'application de la connaissance et du savoir-faire (P2).

Apprentissage par problème, durant lequel les étudiants travaillent par groupes. Ils découvrent, étudient et appliquent les éléments de la matière en résolvant des problèmes, ceci avec l'aide des ressources qui leur sont fournies. L'étudiant sera évalué sur sa capacité de travailler dans un groupe, d'analyser un problème et de proposer des solutions en se basant sur ses connaissances acquises.

En référence aux principes directeurs : l'apprentissage par problème favorise notamment les connaissances et la compréhension (P1), l'application de la connaissance et du savoir-faire (P2), l'esprit critique et le jugement (P3) et la créativité (P4).

Apprentissage par projet, durant lequel l'étudiant aboutit à un produit concret, réalisé en se basant sur ses compétences acquises lors d'un ou de plusieurs cours. Le projet peut être travaillé individuellement ou en petit groupe. L'étudiant sera évalué sur sa capacité de gérer un projet, de travailler dans un groupe, d'identifier les besoins, d'effectuer une recherche scientifique, de proposer des solutions répondant à un défi pratique, et cela dans le but de réaliser son projet.

En référence aux principes directeurs : l'apprentissage par projet favorise notamment les connaissances et la compréhension (P1), l'application de la connaissance et du savoir-faire (P2), l'esprit critique et le jugement (P3), la créativité (P4), l'articulation théorie-pratique et production de nouveaux savoirs (P5), le travail en équipe et sous stress (P7) et l'apprentissage en autonomie (P8).

Ces activités d'apprentissage peuvent être adoptées entièrement ou partiellement en fonction de la nature de l'unité d'enseignement.

Outre les activités d'apprentissage susmentionnées, l'étudiant valide ses compétences aussi par un projet de fin d'études et deux stages en entreprise.

Stage ouvrier, durant lequel l'étudiant découvre la nature de travail en entreprise. Il observe le déroulement des activités, il participe à la réalisation de certaines tâches de base sous l'encadrement et le suivi d'un tuteur de stage, désigné par l'entreprise.

| | |
|------------------|---|
| Inscription | Semestre 6 |
| Durée | 1 à 3 mois |
| Résultat attendu | Apprendre et réaliser des tâches élémentaires au sein de l'entreprise |
| Évaluation | Rapport de stage |
| Jury | Rapporteur du rapport de stage |

En référence aux principes directeurs : un stage ouvrier favorise notamment les connaissances et la compréhension (P1), l'application de la connaissance et du savoir-faire (P2), l'articulation théorie -pratique et production de nouveaux savoirs (P5), le travail en équipe et sous stress (P7), l'apprentissage en autonomie (P8), le savoir-faire en communication (P6) et le savoir être (éthique, professionnel, sécurité, respect, social, citoyenneté) (P10).

Stage ingénieur, durant lequel l'étudiant valide ses compétences de spécialisation acquises, dans le cadre pratique d'une entreprise. L'étudiant intègre une équipe de travail et contribue à la réalisation des projets, sous l'encadrement d'un tuteur de stage, désigné par l'entreprise.

| | |
|------------------|---|
| Inscription | Semestre 10 |
| Durée | 3 à 6 mois |
| Résultat attendu | Travailler en équipe et contribuer à la réalisation des projets |
| Évaluation | Rapport de stage et soutenance orale |
| Jury | Formé d'un rapporteur et d'un examinateur |

En référence aux principes directeurs : un stage ingénieur favorise notamment les connaissances et la compréhension (P1), l'application de la connaissance et du savoir-faire (P2), l'articulation théorie-pratique et production de nouveaux savoirs (P5), le travail en équipe et sous stress (P7), l'apprentissage en autonomie (P8), le savoir-faire en communication (P6), le savoir être (éthique, professionnel, sécurité, respect, social, citoyenneté) (P10), l'apprentissage en autonomie (P8) et la pratique réflexive et le développement personnel (P9).

L'évaluation des travaux produits par les étudiants compte principalement sur la contribution personnelle ou collective et sur l'originalité de la réalisation ; c'est pourquoi, chaque reproduction de ressources extérieures doit être obligatoirement référencée.

C. Modalités d'évaluation des apprentissages

L'évaluation des compétences, pour une unité d'enseignement, s'effectue durant le semestre d'études à travers :

- des examens individuels en deux phases, comprenant un examen partiel de mi-semestre et un examen final de fin semestre. L'horaire des examens est publié dans une circulaire administrative deux semaines avant les examens ;
- des activités d'apprentissage, évaluées lors des séances de cours (TD, TP, Projet, Quiz, etc.).

Chaque évaluation représente un pourcentage, dont le cumul constitue 100% de la note finale de la matière.

La répartition des notes d'une unité d'enseignement est établie au début du semestre et clairement mentionnée dans la fiche d'activité du cours.

Aucune évaluation, dite 2^{ème} chance, n'est planifiée. Toute absence aux évaluations ne sera pas rattrapée systématiquement.

Une unité d'enseignement est validée lorsque la note finale calculée est supérieure ou égale à la moyenne requise (60/100). Dans le cas contraire, l'UE est appelée non-validée et l'étudiant effectuera une réinscription pour répéter l'UE ratée.

L'inscription à une UE dépend de la validation de (ou des) l'UE pré-requises.

Le nombre de crédits capitalisés à la fin de l'année universitaire permet d'identifier l'équivalent-année. Pour le programme à 156 crédits cette équivalence est représentée dans le tableau suivant :

| Nombre de crédits validés | Équivalent-année |
|---------------------------|------------------------|
| 24 | 2 ^{ème} année |
| 60 | 3 ^{ème} année |
| 100 | 4 ^{ème} année |
| 130 | 5 ^{ème} année |
| 156 | fin de parcours |

1. Notation

La notation des résultats et les conditions de diplomation diffèrent entre

- les étudiants relevant du *régime académique* sans GPA (cohortes non concernées par le calcul du GPA) et
- les étudiants relevant du *régime académique* avec GPA (cohortes concernées par le calcul du GPA).

La principale différence concerne la prise en compte du calcul du *Grade Point Average* ou GPA pour la diplomation des étudiants relevant du *nouveau régime académique*, le GPA n'étant pas pris en compte pour la diplomation des étudiants relevant du *régime académique sans GPA*.

Le résultat obtenu par un étudiant inscrit à une matière donnée figure sur le SIS sous la forme d'une notation numérique sur 100. Pour les étudiants relevant du *régime académique* avec GPA, ce résultat est traduit sur le SIS et les relevés de notes par un rang alphabétique (*grade* en anglais). Il existe dans ce cas deux systèmes de notation. Un système principal, qui prend la forme d'une notation numérique ou bien celle d'un rang alphabétique (selon le régime académique), et un système complémentaire de rangs alphabétiques (pour tous les régimes académiques).

a) Système principal de rangs

Le système principal traduit en rang alphabétique le résultat numérique (/100) des évaluations des résultats d'apprentissage, obtenu par l'étudiant pour la matière en question.

(1) Rang

Le système docimologique principal de rangs (*system of grades*) traduit la notation numérique (/100) du résultat (en la discrétisant) par une lettre ou rang (*grade*, en anglais) (de F à A+), qui exprime une mention qualitative.

(2) Valeur

Chaque lettre est convertie en une « valeur du rang » (*quality point value*), qui traduit ladite mention qualitative, d'une manière normalisée et discontinue, sur une échelle de 0 à 4, comme détaillé dans le tableau 1.

Tableau 1 : Système principal de rangs

| Rang (Grade) | Mention en anglais | Mention en français | Valeurs des rangs | Note/100 |
|--------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------|
| A+ | Outstanding | Très honorable | 4.0 | 97-100 |
| A | Excellent | Excellent | 4.0 | 93-96 |
| A- | Very Good | Très Bien | 3.7 | 89-92 |
| B+ | Good | Bien | 3.3 | 85-88 |
| B | Good | Bien | 3.0 | 80-84 |
| B- | Good | Bien | 2.7 | 77-79 |
| C+ | Satisfactory | Assez Bien | 2.3 | 73-76 |
| C | Satisfactory | Assez Bien | 2.0 | 70-72 |
| C- | Satisfactory | Assez Bien | 1.7 | 66-69 |
| D+ | Passing | Passable | 1.3 | 63-65 |
| D | Passing | Passable | 1.0 | 60-62 |
| F | Failure | Echec | 0.0 | 0-59 |

Nombre de points du rang ou GP

La multiplication de la valeur du rang GP ou *qpv* obtenue par l'étudiant pour une matière par le nombre de crédits alloué à celle-ci donne lieu au « nombre de points du rang », désigné *grade point* ou GP, en anglais.

b) Système complémentaire de rangs

Le système complémentaire de rangs documente des cas particuliers de non-complétion (parfois provisoire) ou de réussite/échec non-quantifiée pour la matière concernée, comme détaillé dans le tableau 2.

Tableau 2 : Système complémentaire de rangs

| Rang (grade) | Libellé anglais | Libellé français | Description |
|---------------------|------------------------|-------------------------|---|
| W | Official Withdrawal | Retrait officiel | Désinscription sans pénalisation académique, conséquente à la soumission d'une requête en ce sens, dans les délais réglementaires, auprès du Bureau du Registraire. Ce rang n'entre pas dans le calcul du GPA, mais est documenté dans tout relevé de notes, y inclus celui de sortie. Cette désinscription académique ne donne pas lieu à un remboursement de la scolarité inhérente à la matière. |
| UW | Unofficial Withdrawal | Retrait non-officiel | Rang attribué à l'étudiant qui aura dépassé le plafond d'absences toléré pour une matière ou aura interrompu sa participation, sans avoir procédé à un retrait officiel auprès du Bureau du Registraire. Cette désinscription académique ne donne pas lieu à un remboursement de la scolarité inhérente à la matière. Le rang UW est transformé en F, à partir de 2023-2024. |
| PR | Progress, Re-enroll | Progrès, réinscription | Concerne le suivi d'un mémoire de recherche ou d'un projet de fin d'études, lorsque le travail n'est pas encore abouti pour donner lieu à un résultat évaluatif final. Le délai de grâce est de deux semestres d'études en plus du semestre de la première inscription à la matière. Ce rang n'est pas pris en compte dans le calcul du GPA. Il est converti en F par le Bureau du Registraire, après accord du Doyen, lors du dépassement du délai de grâce. |
| U | Audit | Auditeur libre | Rang réservé à un étudiant inscrit au titre d'auditeur libre à une matière, n'entrant pas en compte dans le calcul du GPA et ne donnant lieu à aucune évaluation documentée. |
| P | Pass | Réussi | Rang reflétant la réussite à une matière où le résultat est de type Pass/No Pass. Ce rang n'entre pas en compte dans le calcul du GPA, mais donne lieu au cumul des crédits réussis. |
| NP | No Pass | Non réussi | Rang reflétant un échec à une matière où le résultat est de type Pass/No Pass. Ce rang n'entre pas en compte dans le calcul du GPA, et ne fait pas varier le cumul des crédits réussis. |

| Rang (grade) | Libellé anglais | Libellé français | Description |
|--------------|-----------------|------------------|--|
| T | Transfer | Transfert | Rang reflétant le transfert d'une matière à partir d'un programme offert dans une autre université. Ce rang n'entre pas en compte dans le calcul du GPA, mais donne lieu au cumul des crédits réussis. |

2. Moyenne des points des rangs ou GPA

La moyenne des points des rangs, *Grade Point Average* ou GPA, est calculée sur la base des GP ou *qpv* obtenus par l'étudiant à un moment donné de sa scolarisation universitaire pour un ensemble de matières auxquelles il s'est antécédemment inscrit. Le GPA cumulatif de l'étudiant, est un indicateur crucial pour le monitoring du parcours académique de celui-ci. En cas de répétition d'une matière, ce calcul prend en compte exclusivement la plus grande valeur de rang obtenue en date. En outre, ce calcul ne prend pas en compte les crédits des matières qui ne sont pas dotées de notes (*qpv*).

a) Types de GPA

Il existe deux types de GPA :

- un **GPA cumulatif général** qui récapitule toutes les matières figurant dans le plan de formation auxquelles l'étudiant s'est inscrit jusqu'à la date du calcul ;
- un **GPA cumulatif disciplinaire** qui récapitule les matières de spécialisation.

D. Langues d'enseignement

Durant sa formation, l'étudiant ingénieur acquiert des compétences de communication en langues française et anglaise à travers des UE de 3 crédits chacune. Ces UE sont comptées hors de son cursus.

L'étudiant suit les UE selon son niveau de maîtrise de langue qui est évalué par un test de positionnement effectué lors de son admission à l'université.

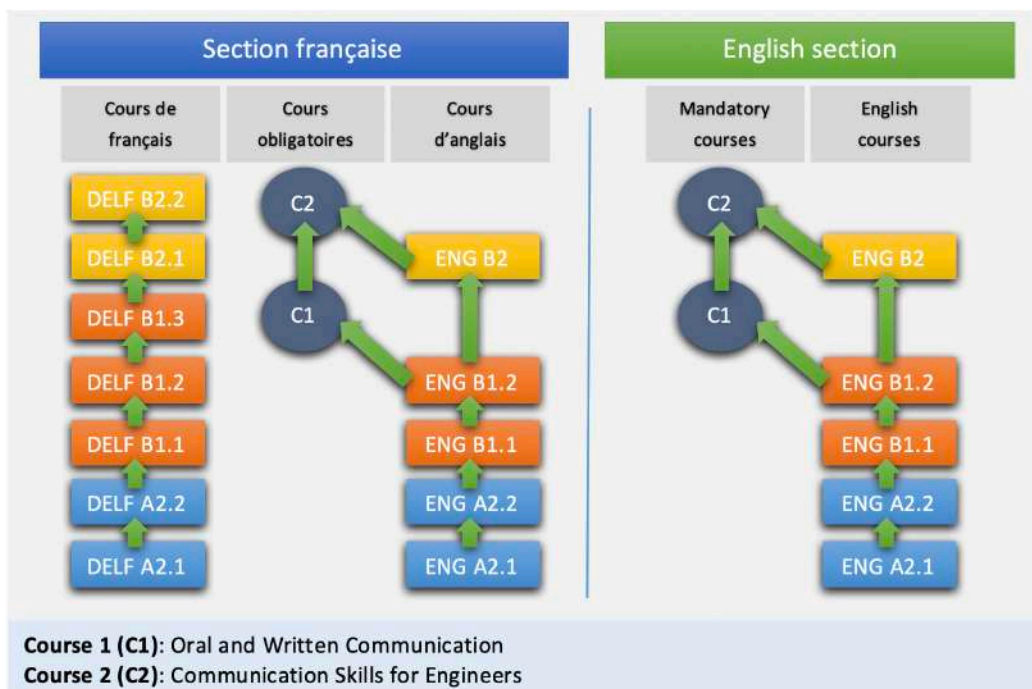
L'étudiant est censé valider les niveaux de langues, avant sa diplomation, comme suit :

- niveau Français 'DELF B1' (B1.3 acquis) pré-requis de la matière 'Méthodologie et rapport de stage' ;

2. niveau Français 'DELFI B2' pour les étudiants en mobilité internationale francophone ;
3. niveau 'English B2'.

Tableau : Les UE de langues à l'Université Antonine organisées et offertes par le Centre de langues

| Course Name | Course Code |
|------------------------------|--------------------|
| Remedial A2.1 | REEN201-EC00 |
| Remedial A2.2 | REEN202-EC10 |
| Remedial English B1.1 | RENB101-EC10 |
| Remedial English B1.2 | RENB102-EC10 |
| Remedial English B2 | RENB200-EC10 |
| Remédiation au Français A2.2 | REFR202-FC00 |
| Remédiation au DELF B1.1 | REMB101-FC10 |
| Remédiation au DELF B1.2 | REMB102-FC10 |
| Remédiation au DELF B1.3 | REMB103-FC10 |
| Remédiation au DELF B2.1 | REMB201-FC10 |
| Remédiation au DELF B2.2 | REMB202-FC10 |



A noter que :

1. les cours de langues hors cursus sont dispensés à un prix réduit ;
2. tous les cours de langues doivent être obligatoirement pris au centre de langue de l'Université Antonine.

Le test de positionnement linguistique à l'admission fournit le niveau de l'étudiant et indique si cet étudiant est dispensé de toute remise à niveau linguistique ou, sinon, les matières de remédiation linguistiques qu'il doit valider hors-cursus pour pouvoir s'inscrire aux matières précitées.

E. Conditions de diplomation

Les conditions de diplomation diffèrent entre

- les étudiants relevant de *l'ancien régime académique* (non concernées par le calcul du GPA) et
- les étudiants relevant du *nouveau régime académique* (concernées par le calcul du GPA).

La principale différence concerne la prise en compte du calcul du *Grade Point Average* ou GPA pour la diplomation des étudiants relevant du *nouveau régime académique*, le GPA n'étant pas pris en compte pour la diplomation des étudiants relevant de *l'ancien régime académique*.

1. Conditions de diplomation des étudiants relevant de *l'ancien régime académique* (ne prenant pas en compte le GPA)

Pour être éligible à sa diplomation, l'étudiant relevant de *l'ancien régime académique* doit remplir les requis suivants :

- (1) valider tous les crédits des matières requises pour le plan de formation ;
- (2) valider tous les requis académiques du plan de formation, non comptabilisés parmi les unités de ce plan;
- (3) valider tous les autres requis d'admission ;
- (4) présenter une bonne conduite au sein de l'université ;
- (5) avoir honoré le paiement de toutes les scolarités à l'université.

2. Conditions de diplomation des étudiants relevant du *nouveau régime académique* (prenant en compte le GPA)

Pour être éligible à sa diplomation, l'étudiant relevant du *nouveau régime académique* doit remplir les requis suivants :

- (1) valider tous les crédits des matières requises pour le plan de formation ;
- (2) valider tous les requis académiques du plan de formation, non comptabilisés parmi les unités de ce plan;
- (3) valider tous les autres requis d'admission ;
- (4) obtenir un GPA cumulatif général supérieur ou égal à 2.0/4 (ce qui est équivalent à une moyenne générale supérieure ou égale à 70/100) ;
- (5) avoir honoré le paiement de toutes les scolarités à l'université.

F. Statut académique

Pour les cohortes étudiantes soumis à la condition de diplomation $GPA \geq 2/4$, trois cas de figure de statut académique sont envisagés :

1. Bon statut académique

Le statut académique d'un étudiant en cours d'études est qualifié favorablement (*Good Academic Standing*), lorsque les conditions suivantes sont réalisées :

- En licence :
- 1-30 crédits validés : $GPA \geq 1.6/4$;
- 31-45 crédits validés : $GPA \geq 1.8/4$;
- 46 crédits minimum : $GPA \geq 2/4$

2. Probation académique

Le statut d'un étudiant en cours d'études est considéré en « probation académique » (*Academic Probation*), lorsque les conditions suivantes sont réalisées, en licence :

- 1-30 crédits validés : $GPA < 1.6/4$;
- 31-45 crédits validés : $GPA < 1.8/4$;
- 46 crédits validés au minimum : $GPA < 2/4$.

L'application de ce statut impose ce qui suit :

Pendant chaque semestre qui suit l'attribution de ce statut à un étudiant, celui-ci ne peut plus s'inscrire à plus de 12 crédits par semestre, afin de pouvoir se réinscrire prioritairement dans les matières permettant d'améliorer son GPA, tout en sachant qu'une dérogation lui sera accordée au titre du plafond temporel des études.

3. Suspension académique

A l'issue de trois semestres de probation académique, l'étudiant (inscrit selon le *nouveau régime académique*) se trouve en statut de suspension académique. L'avenir de cet étudiant à l'UA est alors étudié par le Conseil facultaire qui peut décider sa réintégration conditionnelle ou son renvoi définitif.

IV. Premier cycle

A. Programme de formation au premier cycle

1. Identification du programme

| | |
|--|--|
| Faculté | Ingénierie |
| Cycle d'étude | Licence, cycle 1, <i>undegraduate</i> |
| Secteur disciplinaire des études | Technologies de l'information et de la communication |
| Identification du programme | Licence en informatique (<i>BS in Computer Science</i>) |
| Nombre total de crédits de matières à valider à l'issue de la formation | La réalisation de chacun des plans inhérents au programme de premier cycle nécessite en gros la validation de toutes les matières totalisant 96 crédits. |
| Durée | La réalisation du programme nécessite 6 semestres ou 3 années d'études au minimum, le plafond étant fixé à 5 ans. |
| Campus | Hadat-Baabda |
| Langue(s) d'enseignement | Anglais |

Les informations sur le programme de formation de la licence en informatique sont présentes dans le guide des études en langue anglaise.

V. Dispositions générales

A. Déroulement des études

Les horaires d'enseignement se cantonnent généralement à la tranche 8h30-20h00, à l'ordre de 1h30 par séance d'enseignement.

Les lieux d'enseignement pour la section centrale, se partagent (selon la nature des matières enseignées) dans les locaux de la faculté, se trouvant sur le campus de Hadat/Baabda. Les lieux d'enseignement pour la section du Bekaa se trouvent sur le campus de Zahle. Les lieux d'enseignement pour la section du Nord-Liban se trouvent sur le campus de Mejdlaya/Zgharta.

B. Calendrier

L'année académique est divisée en trois semestres (automne, printemps et été). Les semestres d'automne et de printemps sont répartis sur 15 semaines, y inclus les activités d'évaluation (examens etc.). Le semestre d'été suit un régime intensif.

C. Evaluation des enseignements par les étudiants

L'évaluation des enseignements par les étudiants est un processus important pour contribuer à l'amélioration des enseignements et des apprentissages. Les étudiants sont invités à effectuer une évaluation des enseignements des matières auxquelles ils sont inscrits à partir de la plateforme Moodle.

D. Informations générales et réglementation des études

Les informations générales intéressant les étudiants, de même que la réglementation des études, sont décrites dans le document intitulé *Réglementation des études*, téléchargeable à partir du site électronique de l'UA

E. Réglementations particulières

1. Retrait officiel

Lorsqu'un étudiant (relevant du *nouveau régime académique*) inscrit à une matière donnée se rend compte de l'existence de difficultés à réussir ladite matière et afin d'éviter une baisse de son GPA ou de sa moyenne générale, il peut requérir auprès du Bureau du Registraire un retrait officiel de ladite matière, et ce, à condition de se trouver au plus tard à l'avant-dernière séance d'enseignement de ladite matière. Il s'agit d'une désinscription automatisée sans pénalisation, conséquente à la soumission d'une requête conforme en ce sens, dans les délais réglementaires, auprès du Bureau du Registraire. Ce rang n'entre pas dans le calcul du GPA ou de la moyenne générale, mais est documenté dans tout relevé de notes, y inclus celui de sortie. Cette désinscription ne donne lieu en aucun cas au remboursement de la scolarité inhérente à ladite matière.

2. Participation en classe et procédure de retrait non-officiel

Conformément aux directives de la Direction de l'Enseignement supérieur au Ministère de l'Education, la présence des étudiants est obligatoire aux séances des matières enseignées dans les universités du Liban. En outre, l'article 140 du *Statut organique* stipule ce qui suit :

§ 1. Les étudiants sont tenus à la fidélité et à la ponctualité dans l'observance des règlements et de l'horaire, conformément aux prescriptions des articles 130 et 131.

§ 2. Un étudiant qui arriverait sur les lieux quand une session d'un cours a déjà commencé ne serait plus admis à y participer.

§ 3. Les étudiants ne sont pas autorisés à quitter les lieux avant la fin de la session qui aurait été entamée d'un cours.

a) Dimension académique

L'assiduité étudiante aux séances d'enseignement d'une matière est obligatoire, étant donné que la participation, l'assiduité et le respect des échéances constituent des qualités requises pour la réussite du cours. En cas d'absence, l'étudiant doit en aviser l'enseignant par courriel et compenser les apprentissages manqués, en s'informant au sujet de leur contenu, en étudiant ce contenu et en réalisant les travaux qui y sont requis.

b) Participation

La participation étudiante en classe doit être active, afin de rendre plus efficaces les apprentissages. L'étudiant doit se munir du matériel requis par l'enseignant pour le bon déroulement de l'apprentissage.

c) Taux d'assiduité minimum

Un certain taux d'absence néanmoins est toléré, sous certaines conditions. Le dépassement de ce taux entraîne le *retrait non-officiel* de l'étudiant de ladite matière. L'arrivée en retard (de plus de quinze minutes) à une séance, de même qu'un départ avant la fin de ladite séance, est considérée comme une absence.

Ainsi un taux d'assiduité minimum de 70% est-il requis pour tout étudiant inscrit à toute matière enseignée à l'UA. Cela se traduit par un plafonnement des absences tolérées à 9 séances d'une heure et demie, pour une matière de 3 crédits, à 6 séances d'une heure et demie, pour une matière de 2 crédits et à 3 séances d'une heure et demie, pour une matière d'un crédit.

Une dérogation supplémentaire (plafonnée à 50%) concernant l'assiduité étudiante peut être accordée aux étudiants du deuxième cycle.

Dans tous les cas de figure, les absences des étudiants doivent être compensées par des travaux supplémentaires, des supports en ligne et, le cas échéant, des cours intensifs intégrés aux programmes.

En cas d'inscription semestrielle tardive, les séances manquées par l'étudiant retardataire sont comptabilisées parmi les absences.

d) Saisie de l'assiduité

L'assiduité des étudiants aux séances de l'enseignement de chaque matière est saisie sur le SIS par l'enseignant durant la séance.

e) Avertissement

Un avertissement est envoyé par le SIS à l'étudiant, de même qu'à l'enseignant et l'*advisor* concernés, lorsque des seuils donnés d'absences cumulées ou successives sont dépassés.

Pour une matière de 3 crédits, ce seuil est de 5 absences cumulées et de 4 absences consécutives.

Pour une matière de 2 crédits, ce seuil est de 4 absences cumulées et de 3 absences consécutives.

Pour une matière d'un crédit, ce seuil est de 2 absences cumulées.

f) Sanction par retrait non-officiel

« Eu égard aux dispositions de l'article 61 du *Statut organique*, qui stipule que le Doyen « statue en concertation avec le conseil de l'unité sur les absences des étudiants pour soumettre la décision à la validation du Secrétaire général », lorsqu'un étudiant s'absente à une matière plus que le taux autorisé, le Bureau du Registraire avise l'étudiant de son retrait non-officiel (*unofficial withdrawal*) de ladite matière à travers le SIS. Ce retrait entraîne l'attribution à l'étudiant du rang UW pour ladite matière, qui figure sur les relevés de notes. L'étudiant peut cependant recourir contre cette décision en envoyant une requête argumentée au Bureau du Registraire, sous 3 jours au maximum, si la sanction est communiquée au cours du semestre, et sous 24 h au maximum, si la sanction est communiquée à la fin du semestre. L'argumentation doit reposer sur le fait que la moyenne des évaluations antécédentes est supérieure à la barre de réussite et sur une justification dûment documentée d'au moins deux absences. Le Bureau du Registraire transmet cette requête au Doyen concerné qui, après s'être concerté avec l'enseignant de ladite matière, peut infirmer ledit retrait non-officiel auprès du Bureau du Registraire. Celui-ci procède alors à la réintégration sur le SIS de l'étudiant dans ladite matière, en annulant l'une des absences ayant entraîné le retrait non-officiel. Si le Doyen ne répond pas à ladite requête dans les 48 heures qui suivent sa réception, le retrait non-officiel est maintenu *de facto*.

