

Baccalauréat universitaire (*bachelor*) en sciences informatiques

CONDITIONS GENERALES

Art. A 4 – Baccalauréat universitaire en sciences informatiques

1. La Faculté décerne un baccalauréat universitaire en sciences informatiques, premier cursus de la formation de base.
2. L'obtention du baccalauréat universitaire en sciences informatiques permet l'accès au deuxième cursus de la formation de base, les études de maîtrise universitaire en sciences informatiques, aux études de maîtrise universitaire bi-disciplinaire, aux études de maîtrise universitaire en informatique médicale.

ADMISSION

Art A 4 bis

1. L'admission aux études de baccalauréat universitaire en sciences informatiques est régie par l'Art. 2 du Règlement général de la Faculté.
2. Les admissions conditionnelles sont régies par l'Art. 3 du Règlement général de la Faculté.
3. Les étudiants qui ont quitté les études de baccalauréat universitaire en sciences informatiques sans en avoir été éliminés peuvent être réadmis sous certaines conditions déterminées également dans l'Art. 3 du Règlement général de la Faculté.
4. Des équivalences peuvent être accordées selon l'Art. 4 du Règlement général de la Faculté.

DUREE ET PROGRAMME D'ETUDES

Art. A 4 ter – Durée des études, congé et crédits ECTS

1. La durée réglementaire et le nombre de crédits obtenus pour le baccalauréat universitaire en sciences informatiques sont précisés dans l'Art. 5 du Règlement général de la Faculté, soit une durée réglementaire de six semestres et l'obtention de 180 crédits ECTS.
2. La durée maximale pour l'obtention du baccalauréat universitaire en sciences informatiques est précisée dans l'Art. 19 du Règlement général de la Faculté.
3. Les congés sont régis par l'Art. 6 du Règlement général de la Faculté.

Art. A 4 quater – Programme d'études

Le programme d'études du baccalauréat universitaire en sciences informatiques se compose de trois années d'études : l'année propédeutique, la deuxième année et la troisième année. Chaque année d'études est sanctionnée par un examen

respectivement de l'année propédeutique, de la deuxième année et de la troisième année qui porte sur des enseignements définis par le plan d'études adopté par le conseil participatif de la Faculté sur préavis de son collège des professeurs.

Une formation documentaire est obligatoire durant la deuxième année d'études et est soumise à un examen. Elle constitue également un prérequis pour la validation du travail de fin d'études de troisième année.

CONTRÔLE DES CONNAISSANCES

Art. A 4 quinquies – Réussite et admission dans l'année supérieure

1. La réussite de l'examen propédeutique donne droit à 60 crédits ECTS selon les modalités de l'Art. 9, al. 2 du Règlement général de la Faculté. Les crédits ECTS attachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le Plan d'études.
2. L'étudiant doit avoir réussi l'année propédeutique pour pouvoir poursuivre ses études au troisième semestre.
3. La réussite des examens de la deuxième et troisième années donne droit à 60 crédits ECTS chacun selon les modalités de l'Art. 9, al. 2 du Règlement général de la Faculté. Les crédits ECTS attachés à chaque enseignement sont spécifiés dans le Plan d'études.
4. L'étudiant n'ayant pas réussi tous les examens de deuxième année ne peut s'inscrire aux examens de troisième année dans une discipline, qui exigerait comme pré-requis la réussite d'un examen de deuxième année.
5. L'étudiant doit avoir réussi tous les examens de deuxième année pour pouvoir s'inscrire et réaliser le travail de fin d'études du baccalauréat universitaire de troisième année.
6. Le travail de fin d'études du baccalauréat universitaire de troisième année donne droit à 14 crédits ECTS et est composé de deux parties :
 - a) La première partie consiste à définir la problématique du travail de fin d'études. L'étudiant doit s'inscrire à l'enseignement intitulé « Travail de fin d'études, partie I (descriptif du travail) » lors de la période des inscriptions aux cours et aux examens du semestre d'automne. Durant le semestre d'automne, il doit rechercher un enseignant de rang professoral ou MER qui accepte d'encadrer son travail (ci-après, encadrant) et définir, d'entente avec lui, le sujet de son travail. L'évaluation de la première partie repose sur l'appréciation d'un travail écrit exposant la problématique et les objectifs du travail de fin d'études. Ce travail doit être soumis à l'encadrant lors de la session d'examen de janvier/février. L'évaluation donne lieu aux mentions : « acquis » ou « non acquis ». La mention « acquis » est requise pour pouvoir s'inscrire à la deuxième partie. En cas de mention « non acquis », l'étudiant dispose d'une deuxième et dernière tentative lors de la session d'examen suivante de janvier/février.
 - b) La deuxième partie consiste à rédiger le travail de fin d'études sur la base de la problématique annoncée. L'étudiant doit s'inscrire à l'enseignement intitulé « Travail de fin d'études, partie II (travail écrit final) » lors de la période des inscriptions aux cours et aux examens du semestre de printemps. Pour ce faire, il doit avoir satisfait aux alinéas 5 et 6a de l'art. A4 quinquies du présent règlement. Durant le semestre de printemps, il doit réaliser la deuxième partie de son travail de fin d'études qui consiste en un rapport écrit. L'étudiant doit

soumettre à l'encadrant son rapport écrit final à la session d'examen de mai/juin. L'évaluation du travail de fin d'études est sanctionnée par une note allant de 0 à 6 ; la note suffisante étant 4. En cas note inférieure à 4, l'étudiant dispose d'une deuxième et dernière tentative lors de la session d'examen suivante de mai/juin.

- c) Le travail de fin d'études est réussi et les 14 crédits ECTS acquis en bloc lorsque les évaluations de la première partie et de la deuxième partie sont réussies.
7. L'étudiant ne peut se présenter aux examens d'un cours dispensé sur deux semestres avant la fin du cours.

Art. A 4 sexies – Appréciation des examens

1. Pour les cours comportant plusieurs parties (orale, écrite, pratique), une note séparée est attribuée pour chaque partie; la moyenne pondérée de ces notes constitue la note du cours.
2. Les jurys d'examens sont composés, au moins, d'un membre du corps professoral, d'un MER, d'un chargé de cours ou d'un chargé d'enseignement et d'un co-examineur (qui doit être un universitaire diplômé).
3. L'année propédeutique est réussie si :
 - a) la moyenne des notes de tous les cours est égale ou supérieure à 4 et
 - b) aucune note des cours n'est inférieure à 3 et
 - c) pas plus d'une note des cours n'est inférieure à 4.

Conformément à l'Art. 9, al.2 du Règlement général de la Faculté ; la réussite de l'année propédeutique entraîne l'acquisition en bloc des 60 crédits ECTS.

4. Le cours de Formation documentaire de la deuxième année est obligatoire. Une évaluation réussie donne lieu à l'obtention d'un certificat nécessaire à la réussite de la 2^{ème} année de bachelor.
5. Les examens de deuxième année sont réussis si :
 - a) la moyenne des notes de tous les cours est égale ou supérieure à 4 et
 - b) aucune note des cours n'est inférieure à 3 et
 - c) pas plus d'une note des cours n'est inférieure à 4.

Conformément à l'Art. 9, al.2 du Règlement général de la Faculté, la réussite de la deuxième année entraîne l'acquisition en bloc des crédits ECTS de l'année ou du semestre correspondant.

6. Les examens de troisième année sont réussis si :
 - a) la moyenne des notes de tous les cours est égale ou supérieure à 4 et
 - b) aucune note des cours n'est inférieure à 3 et
 - c) pas plus d'une note des cours n'est inférieure à 4 et
 - d) la note du travail de fin d'études du baccalauréat universitaire (partie II, travail écrit final) est égale ou supérieure à 4.

Conformément à l'Art. 9, al.2 du Règlement général de la Faculté, la réussite de la troisième année entraîne l'acquisition en bloc des crédits ECTS de l'année ou du semestre correspondant.

7. Un certificat est obtenu lors de la réussite de l'examen de la formation documentaire de la deuxième année.

8. Le travail de fin d'études du baccalauréat universitaire réalisé durant la troisième année doit contenir une synthèse des connaissances actuelles du domaine étudié (état de l'art) ainsi qu'une recherche bibliographique.

DISPOSITIONS FINALES

Art A 4 septies – Procédures en cas d'échec

1. Est éliminé du titre l'étudiant qui se trouve dans une des situations précisées dans l'Art. 19 du Règlement général de la Faculté.
2. L'étudiant éliminé a la possibilité de faire opposition contre une décision de la Faculté, puis, si cette décision est confirmée après l'opposition, de faire un recours, selon le règlement interne de l'Université du 16 mars 2009 relatif aux procédures d'opposition.

Art. A 4 octies – Entrée en vigueur

1. Le présent règlement entre en vigueur le 19 septembre 2022.
2. Il s'applique à tous les étudiants dès son entrée en vigueur.
3. Il abroge le règlement du 14 septembre 2020.

PLAN D'ETUDES

Cours Exercices Labo. Crédits ECTS
(heures par semaine)

Première année

Semestre d'automne

Introduction à la programmation des algorithmes	4	2	4	7
Principes de fonctionnement des ordinateurs	2	1	-	3
Algèbre I	4	2	-	6
Analyse I	4	3	-	6
Physique générale	4	-	-	4
Langages formels	2	2	-	4
Total	20	10	0	30

Semestre de printemps

Structures de données	4	2	2	7
Logiciels et réseaux informatiques	2	2	2*	6
Physique générale	4	-	-	4
Mathématiques pour informaticiens	4	2	-	6
Laboratoire de programmation mathématique	-	-	3	3
Complexité et calculabilité	2	2	-	4
Total	16	8	7	30

* Ces heures ne figurent pas à l'horaire (libre accès au laboratoire)

Deuxième année

Semestre d'automne

Probabilité et statistiques	2	2	-	5
Analyse numérique	2	1	2	5
Systèmes d'exploitation	2	2	1	5
Algorithmique	2	2	-	5
Cryptographie et sécurité	2	2	-	5
Outils formels de modélisation	2	2	-	5
Total	12	11	7	30

Le cours de Formation documentaire est un cours obligatoire donné en deuxième année du bachelor sous forme de 2 à 3 sessions (théorie et exercices) avec un examen à la clef qui en cas de réussite donne lieu à l'obtention d'un certificat nécessaire à la réussite de la 2^{ème} année de bachelor (Art. A 4 sexies, 4) Les informations relatives au

lieu et aux dates de ces sessions sont communiquées chaque année sur le panneau d'affichage et sur le site internet du Département d'informatique.

	Cours	Exercices	Labo.	Crédits ECTS
	(heures par semaine)			
Deuxième année				
Semestre de printemps				
Analyse numérique	2	1	2	6
Sémantique des langages informatiques	2	2	-	4
Concepts et langages orientés-objets	2	2	-	4
Programmation des systèmes	2	2	-	4
Théorie de l'information pour la science des données et l'apprentissage automatique	2	2	-	4
Bases de données	2	2	-	4
Applications informatiques	-	-	4	4
Total	12	11	2	30

Troisième année

Semestre d'automne				
Compilateurs et interprètes	2	2	2	6
Parallélisme	2	2	-	4
Génie logiciel	2	2	-	4
Réseaux informatiques	2	2	-	4
Intelligence artificielle	2	2	-	4
Imagerie numérique A	2	2	-	4
Systèmes concurrents et distribués	2	2	-	4
Travail de fin d'études partie I*	-	-	-	-
Total	14	14	2	30

Semestre de printemps				
Projets informatiques	2	2	4	8
Imagerie numérique P	2	2	-	4
Data Mining	2	2	-	4
Travail de fin d'études partie II*	-	-	-	14
Total	6	6	4	30

* Des directives détaillées, ainsi que les délais pour le travail personnel sont disponibles auprès du secrétariat des étudiants et sur le site internet du département d'informatique. Il est important de les lire attentivement.