

### Nombre de crédits

180

### Finalités et objectifs

La formation de bachelier en sciences informatiques en horaire décalé à l'UNamur vise l'acquisition de quatre compétences générales :

- maîtriser les technologies de l'information et de la communication : programmation, bases de données, systèmes d'exploitation et réseaux, intelligence artificielle, sécurité, systèmes d'information... ;
- être l'architecte de grandes applications informatiques : dans le domaine médical, dans le secteur bancaire et financier, en télécommunication, pour le gouvernement, dans la recherche et le développement, pour le secteur scientifique... ;
- connaître et comprendre l'environnement organisationnel dans lequel fonctionnent les applications, en particulier les rapports entre informatique, individu, organisation (entreprise, administration, organisation du non marchand...) et société ;
- être capable de piloter, concevoir et développer des projets innovants à haute valeur ajoutée pour les entreprises, qui soient porteurs de progrès pour la société ;

Au terme de sa formation de bachelier, l'étudiant possédera :

- des compétences disciplinaires :
  - la compréhension et maîtrise des concepts de base de l'informatique et des systèmes d'information :
    - le rôle central des algorithmes et des structures de données principales et leur mise en œuvre dans des processus de construction de programmes ;
    - les principaux paradigmes de programmation ;
  - la capacité de concevoir et déployer un système d'information de taille moyenne ;
  - la maîtrise des savoirs mathématiques nécessaires au métier de l'informaticien :
    - raisonner de manière formelle et utiliser le langage mathématique ;
    - construire et rédiger une démonstration mathématique synthétique et rigoureuse ;
- des compétences transversales :
  - l'application d'une démarche scientifique :
    - rechercher, analyser et exploiter des documents techniques ou scientifiques (diagrammes, manuels, articles...) et résumer l'état des connaissances actuelles dans un domaine particulier, notamment afin de s'approprier le domaine métier des utilisateurs du système informatique ;
    - rédiger des documents scientifiques en vue de mettre en évidence la rigueur de la démarche ;
  - la capacité à communiquer efficacement : faire un exposé oral convaincant et adapté à ses interlocuteurs en utilisant les techniques appropriées de communication ;
  - l'adoption d'une démarche humaniste, critique et professionnelle :
    - articuler une réflexion interdisciplinaire autour d'une situation donnée ;
    - comprendre les questions sociétales, humaines et légales (impacts sociaux, environnementaux, sur le bien vivre ensemble...) que peut soulever le développement d'une solution informatique ;
    - faire preuve de respect, d'ouverture et de rigueur ;
    - faire preuve d'imagination et de créativité ;
    - réfléchir aux significations (au-delà des connaissances et des techniques) et travailler le sens.

### Conditions d'admission

Peuvent être admis aux études de bachelier, les titulaires d'un des titres suivants :

- soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré à partir de l'année scolaire 1993-1994 par un établissement d'enseignement secondaire de plein exercice ou de promotion sociale de la Communauté française ainsi que les titulaires du même certificat délivré, à partir de l'année civile 1994, par le jury de la Communauté française (1);
- soit du certificat d'enseignement secondaire supérieur délivré au plus tard à l'issue de l'année scolaire 1992-1993 accompagné du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (2);
- soit d'un diplôme délivré par un établissement d'enseignement supérieur de la Communauté française sanctionnant un grade académique, soit d'un diplôme délivré par une institution universitaire

ou un établissement organisant l'enseignement supérieur de plein exercice en vertu d'une législation antérieure (3) ;

- soit d'un diplôme d'enseignement supérieur délivré par un établissement d'enseignement de promotion sociale (4) ;

- soit d'une attestation de succès à un des examens d'admission organisés par les établissements d'enseignement supérieur ou par un jury de la Communauté française ; cette attestation donne accès aux études des secteurs, des domaines ou des cursus qu'elle indique ;

- soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études similaire à ceux mentionnés aux littéras précédents délivré par la Communauté flamande, par la Communauté germanophone ou par l'Ecole royale militaire ;

- soit d'un diplôme, titre ou certificat d'études étranger reconnu équivalent à ceux mentionnés aux littéras précédents (1) à (4) ;

- soit du diplôme d'aptitude à accéder à l'enseignement supérieur (DAES) conféré par le jury de la Communauté française ;

- soit d'une décision, prise par le Gouvernement de la Communauté française de Belgique, attestant de l'équivalence du niveau d'études réalisées à l'étranger à un niveau d'études sanctionnées par l'octroi d'un grade académique de la Communauté française.

Sous certaines conditions, l'étudiant peut obtenir une réduction de la charge d'enseignement (jusqu'à 120 crédits maximum).

Pour plus d'informations, il y a lieu de prendre contact avec le service des inscriptions.

La formation de bachelier en sciences informatiques à horaire décalé est destinée à accueillir prioritairement un public d'adultes en reprise d'étude et est organisée de manière telle que la formation soit compatible notamment avec les exigences professionnelles ainsi qu'une vie familiale des étudiants qui y sont inscrits. C'est pourquoi, les demandes d'admission émanant notamment de personnes qui ne peuvent justifier d'une activité professionnelle ou d'une inscription à une caisse d'allocation seront redirigées vers le jury d'admission au bachelier en sciences informatiques de cours du jour.

### Jury d'admission

#### **Jury des 60 premiers crédits**

Président : Vincent Englebert

Secrétaire : Anthony Cleve

#### **Jury du cycle**

Président : Vincent Englebert

Secrétaire : Anthony Cleve

### Modalités d'organisation

1427

### Description

Le bachelier en sciences informatiques à horaire décalé comporte une formation générale en informatique, mathématique, langues, sciences humaines et économiques. En particulier, le programme initie l'étudiant à l'étude critique du contexte dans lequel s'exercera son futur métier.

Ce programme donne à l'étudiant les bases scientifiques, techniques, méthodologiques et organisationnelles permettant l'accès au master.

### Méthode d'enseignement

Tout au long de la formation, l'enseignement des concepts théoriques se fait en interaction constante avec leur mise en pratique. De nombreux exemples et exercices font appel à l'expérience professionnelle de l'étudiant.

Dès le premier bloc, la formation accorde une place centrale à la réalisation de projets de programmation. Ces projets qui favorisent l'autonomie, l'esprit critique permettent d'intégrer les connaissances théoriques et de développer des compétences de travail collaboratif. Ces compétences relationnelles (« soft skills ») sont en effet indispensables pour mener à bien des projets informatiques ambitieux dans les organisations.

En fin de bachelier, dans le cadre de l'UE Initiation à la démarche scientifique, l'étudiant réalise un projet personnel qui le prépare à l'écriture scientifique. L'accent est mis sur la formulation précise d'un problème (définition, contexte, motivation, originalité, complexité, questions soulevées, etc.) et sur l'élaboration d'un état de l'art. Plusieurs ateliers (recherche scientifique, rédaction, présentation orale) permettent d'acquérir les compétences requises pour la rédaction de ce travail scientifique.

### Evaluation

- En bloc 1

En janvier, l'étudiant de bloc 1 présente les examens sur les matières enseignées lors du 1<sup>er</sup> quadrimestre. En cas d'échec, le résultat obtenu n'est pas pris en compte et l'étudiant pourra encore présenter l'examen concerné en juin et en août-septembre.

Suite aux évaluations de janvier, l'étudiant peut demander l'allègement de son programme de deuxième quadrimestre. Ce programme est établi en concertation avec le jury et peut comprendre des séances de remédiation spécifiques aux matières du premier quadrimestre : séances de questions-réponses, corrections, tests, travaux de groupe...

- Au-delà du bloc 1

Au-delà du bloc 1, l'étudiant adapte plus efficacement son effort à la nature et à l'importance de chacune des matières du programme. Il ne subit plus d'interrogations régulières, sinon dans le cadre des travaux dirigés, et il présente en janvier un examen sur chacune des unités d'enseignement suivies. La note obtenue en janvier est définitive et retenue pour la première session d'examens. En cas d'échec, l'étudiant pourra encore présenter l'examen concerné en août-septembre.

## Bachelier en sciences informatiques (horaire décalé) - 2018-2019

### PREMIERE ANNEE

#### Informatique

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IHDC B131	Programmation 1 - <i>Vanhoof W.</i>	30	30	0	0	10
IHDC B132	Programmation 2 - <i>Vanhoof W.</i>	0	0	30	30	10
IHDC B136	Concepts et principes des systèmes d'exploitation - <i>Frénay B., Van Den Schrieck V. (suppl.)</i>	0	0	30	15	5

#### Mathématiques

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IHDC B121	Mathématiques pour l'informatique (1e partie) - <i>Remiche M.-A., Goffin M. (suppl.)</i>	30	30	0	0	10

#### Sciences et techniques

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IHDC B142	Fonctions et concepts des ordinateurs - <i>Dumas B., Schumacher L.</i>	30	30	0	0	10

#### Sciences humaines et économiques

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IHDC B111	Introduction à la philosophie - <i>Goujon P., Loute A. (suppl.)</i>	0	0	30	0	5
IHDC B141	Principes des organisations - <i>Maris C., PIERRE A. (suppl.)</i>	0	0	30	0	5

#### Langues

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IELV B195	AnglaisII [en anglais] - <i>Fiévez F.-X.</i>	0	0	30	0	5

## Bachelier en sciences informatiques (horaire décalé) - 2018-2019

### DEUXIEME ANNEE

#### Informatique

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IHDC B232	Algorithmique 1 - <i>Vanhoof W.</i>	30	30	0	0	10
IHDC B234	Bases de données 1 - <i>Cleve A.</i>	0	0	30	15	10
IHDC B237	Conception et programmation orientée objet - <i>Heymans P.</i>	0	0	30	30	10
IHDC B236	Télécommunications et réseaux - <i>Schumacher L.</i>	0	0	30	0	5

#### Mathématiques

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IHDC B231	Probabilité et statistiques - <i>Remiche M.-A., DE SMET Y. (suppl.)</i>	0	0	30	15	10
IHDC B222	Mathématiques pour l'informatique (2e partie) - <i>Remiche M.-A., Goffin M. (suppl.)</i>	30	30	0	0	10

#### Sciences humaines et économiques

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
EFAS B253	Introduction à la gestion - <i>Burnay C.</i>	30	0	0	0	5

**TROISIEME ANNEE**

**Informatique**

		1er quadri		2ème quadri		Crédits
		Cours	Ex.	Cours	Ex.	
IHDC B330	Interaction Homme-Machine - <i>Dumas B.</i>	0	0	30	0	5
IHDC B333	Analyse de données - <i>Frénay B.</i>	0	0	30	15	5
IHDC B336	Architecture des applications web - <i>Schumacher L.</i>	0	0	30	10	10
IHDC B331	Algorithmique 2 - <i>Schobbens P.</i>	30	30	0	0	10
IHDC B332	Théorie des langages : Syntaxe et sémantique - <i>Schobbens P.</i>	30	25	0	5	10
IHDC B334	Bases de données 2 - <i>Cleve A., Brogneaux A.-F. (suppl.)</i>	0	0	30	0	5
IHDC B335	Analyse et modélisation des systèmes d'information - <i>Heymans P., Amrani M. (suppl.)</i>	30	30	0	0	10
IHDC B339	Initiation à la démarche scientifique - <i>Schobbens P.</i>	30	15	0	0	5