

Domaine

Sciences, Technologie, Santé

Modalités de formation

Formation initiale

Effectifs

Capacité d'accueil : 30 étudiants

Lieu(x) de formation

École d'ingénieurs Jules Verne -
Bâtiment Canopé, 45 Rue Saint-Leu,
80000 Amiens

Contact

03 22 82 70 31
sec.eijv@u-picardie.fr

Candidature

<https://www.u-picardie.fr/formation/candidater-s-inscrire/>

Formation continue

Contact :

--

Demander une étude personnalisée de financement : <https://www.u-picardie.fr/formation/formation-professionnelle-continue/financer-son-projet-formation>

En savoir plus sur la Formation continue : <https://www.u-picardie.fr/sfcu/>

DIPLÔME D'INGÉNIEUR INGÉNIEUR EN CYBERSÉCURITÉ (1ÈRE ANNÉE)

Les plus de cette formation

La spécialité Cybersécurité d'Amiens vise à former des spécialistes des problématiques liées à la sécurité informatique.

Depuis plusieurs années le nombre et la diversité des menaces informatiques augmentent de manière drastique, de par l'augmentation des équipements, des failles et des utilisateurs. Toutes les entreprises, quels que soient leurs domaines d'activités, sont touchées par ces menaces car les systèmes d'informations sont présents dans tous les secteurs d'activités.

Le titulaire du diplôme d'Ingénieur Cybersécurité exerce dans tous types d'entreprises, et sera capable d'aborder tous les aspects de la sécurité, au niveau du matériel, des méthodes, des systèmes et des logiciels.

L'ingénieur Cybersécurité est amené à réaliser des activités allant de la cartographie des risques, de l'organisation de la sécurité, de l'élaboration d'un cahier des charges à la mise en place de la sécurité, de la définition de la stratégie à élaborer dans la sécurisation des systèmes d'information.

Il participe au développement, à la maintenance et au test de logiciels sécurisés, à la gestion de la sécurité d'un système d'exploitation quels que soient le système et la plateforme, à la gestion de la sécurité du réseau et des accès.

Il apporte son expertise dans l'analyse des incidents, et sait mettre en place des solutions de prévention, et peut mener des audits de sécurité.

Enfin, l'ingénieur cybersécurité a les connaissances nécessaires pour appliquer les aspects juridiques à tous les éléments du système d'information et apporter du conseil en sécurité à tous les projets informatiques.

Compétences

La certification implique la vérification des qualités suivantes :

ACQUISITION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES ET LA MAITRISE DE LEUR

MISE EN OEUVRE :

1. La connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée.
2. L'aptitude à mobiliser les ressources d'un (ou de plusieurs) champ scientifique et technique spécifique.
3. La maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des approches numériques et des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes, la pratique du travail collaboratif et à distance.
4. la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.
5. la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux.
6. la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : « compétence informationnelle ».

ADAPTATION AUX EXIGENCES PROPRES DE L'ENTREPRISE ET DE LA SOCIÉTÉ

7. la capacité à prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique.
8. la capacité à identifier les responsabilités éthiques et professionnelles, à prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail et de la diversité.
- 9 la capacité à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable.
10. la capacité à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION ORGANISATIONNELLE, PERSONNELLE ET CULTURELLE

11. la capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

12. la capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.

Conditions d'accès

Niveau Bac+2 ou équivalent pour la première année, niveau Licence pour la deuxième année. La formation est ouverte aux élèves issus des Classes Préparatoires aux Grandes Ecoles (CPGE) de préférence dans la filières MP21, des classes préparatoires aux Études Supérieures (CPES), et du cycle préparatoire intégré de l'Ecole d'Ingénieurs du Littoral Côte d'Opale (EILCO).

Les élèves de niveau Master 1, Licence 2, Licence 3 ainsi que les élèves titulaires d'un DUT ou d'un BTS peuvent également intégrer la spécialité.

Après la formation

Poursuite d'études

À l'issue du diplôme, les étudiants peuvent poursuivre leurs études en doctorat.

Débouchés professionnels

PILOTAGE, ORGANISATION ET GESTION DES RISQUES :

- Responsable de la sécurité des systèmes d'information (RSSI)
- Correspondant sécurité
- Spécialiste en gestion de crise Cyber
- Responsable du plan de continuité d'activité (RPCA)

MANAGEMENT DE PROJETS ET CYCLE DE VIE :

- Chef de projet sécurité
- Développeur de sécurité
- Architecte de sécurité
- Intégrateur de sécurité

OPERATION ET MAINTIEN EN CONDITION OPERATIONNELLE :

- Administrateur sécurité

SUPPORT ET GESTION DES INCIDENTS :

- Analyste SOC
- Expert réponse à incident (CERT)

CONSEIL, AUDIT, EXPERTISE :

- Consultant sécurité « organisationnel »
- Consultant sécurité « technique »
- Cryptologue
- Juriste spécialisé en cybersécurité
- Évaluateur sécurité
- Analyste de la menace
- Délégué à la Protection des Données (DPD)

Secteurs d'activités (visés par la formation)

Les ingénieurs diplômés en spécialité Cybersécurité exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs suivants : Sociétés de service Informatique, sociétés de conseil, Industries, e-Commerce.

Organisation

Dispensé au cœur d'Amiens, le cycle ingénieur spécialiste en Cybersécurité par apprentissage se déroule sur 3 ans selon un dispositif FISEA (Formation d'Ingénieur sous Statut Étudiant en Apprentissage) :

- 1re année : sous statut étudiant à temps plein en école. La première année a lieu sous statut étudiant. Les droits de scolarité de formation d'ingénieur s'appliquent.
- 2e et 3e années : sous statut apprenti en alternance école/entreprise

Après validation de la première année, l'élève ingénieur rejoint le monde de l'entreprise avec un contrat d'apprentissage de 2 ans : il acquiert un statut salarié.

Les 3 années sont organisées selon le principe de semestrialisation et se décomposent donc en 6 semestres (S5 à S10).

Pendant les 2 premières années du cycle ingénieur, les élèves ingénieurs en cybersécurité suivent un tronc commun articulé autour des deux domaines :

- Sciences et Techniques de l'Ingénieur,

- Sciences Humaines & Sociales et Langues.

En dernière année, au semestre 9 les élèves ingénieurs approfondissent le tronc commun et, en fonction de leur projet professionnel, choisissent une des 2 options suivantes :

- Cryptographie : pour compléter les connaissances dans le domaine de la Cryptographie et de son pendant, la Cryptanalyse.
- Applications émergentes : pour former les ingénieurs sur les innovations technologiques les plus marquantes, comme la Blockchain, le Big data et plus largement l'I.A. et l'optimisation pour la cybersécurité.

Le dernier semestre (semestre 10) est intégralement réalisé en entreprise.

De plus, sur la durée du cycle ingénieur, l'élève ingénieur doit réaliser et valider une période d'au moins 9 semaines à l'étranger :

- En première année sous statut étudiant, cela peut prendre la forme d'une mobilité d'études ou de stage ERASMUS +.
- En deuxième et troisième année sous statut apprenti, la mobilité privilégiée sera une mobilité professionnelle. La structure d'accueil à l'étranger peut être une entreprise ou filiale du Groupe dans laquelle l'apprenti suit son alternance, une entreprise cliente, un partenaire, un fournisseur ou toute autre institution en lien avec la spécialité du diplôme préparé. Des dispositifs spécifiques existent au niveau du contrat d'apprentissage pour accompagner cette mobilité.

Contrôle des connaissances

L'approche par compétences permet d'évaluer :

- Les savoirs acquis via des évaluations diverses au cours des semestres
- La mise en œuvre de ces savoirs au travers de mises en situations professionnelles reconstituées et approches par projet.

Le référentiel des compétences de l'ingénieur en Cybersécurité comporte 9 compétences. La validation du diplôme d'ingénieur nécessite la validation de toutes ces compétences.

Chaque module du programme fait l'objet d'évaluations préalablement définies. Chacune de ces évaluations contribue à tout ou partie des compétences du référentiel.

L'évaluation peut être un mix collectif/individuel, basé sur :

- Contrôle continu intégral,
- Examen sur table (études de cas et/ou projets)
- Présentations orales
- Élaboration de dossiers écrits
- Mises en situations professionnelles reconstituées
- Mémoires et soutenances liés aux missions en entreprise

De plus, un niveau d'anglais certifié, attesté par un test reconnu et externe (le test TOEIC), est exigé pour valider le diplôme. Le niveau souhaitable pour un ingénieur est le niveau C1 du "cadre européen de référence pour les langues" du conseil de l'Europe. En aucun cas, le diplôme d'ingénieur parcours Cybersécurité ne sera délivré à un élève ingénieur n'atteignant pas le niveau B2 certifié (soit 785 points pour le TOEIC).

Consulter le règlement des études (pdf) (https://www.u-picardie.fr/medias/fichier/reglement-des-etudes-eil-2022-2023_1678351086113-pdf?ID_FICHE=298141)

Responsable(s) pédagogique(s)

Cyril Drocourt
cyril.drocourt@u-picardie.fr

Références & certifications

Codes ROME :

- M1801 : Administration de systèmes d'information
- M1802 : Expertise et support en systèmes d'information
- M1803 : Direction des systèmes d'information
- M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
- M1810 : Production et exploitation de systèmes d'information

Codes FORMACODE :

- 14297 : Criminologie
- 31095 : Schéma directeur informatique
- 31006 : Sécurité informatique
- 24273 : Architecture réseau
- 32062 : Recherche développement

Codes NSF :

- 326 : Informatique, traitement de l'information, réseaux de transmission des données

Programme

VET MIROIR FC 1ERE ANNEE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
LANGAGES FORMELS					
SEMESTRE 5 CYBERSECURITE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
BONUS (ACTIVITÉS SPORTIVES, CULTURELLES ET ARTISTIQUES)					
UE SCIENCES DE BASES MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE					10
- Algorithmique avancée et programmation	40	12	16	12	4
- Bases de données	40	12	16	12	3
- Harmonisation des connaissances	40		40		
- Ingénierie mathématique	40	20	20		3
UE SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR					13
- Administration des systèmes	40	10	12	18	4
- Architecture des ordinateurs	40	10	10	20	4
- Réseaux et communication	50	16	16	18	5
UE SCIENCES HUMAINES, ECONOMIQUES, JURIDIQUES ET SOCIALES					5
- Droit de l'entreprise	15	8	7		1
- Gestion de l'entreprise	20	8	12		1
- L'ingénieur éco-responsable	20	18	2		1
- Management de projets	30	14	16		2
UE OUVERTURE INTERNATIONALE					2
- Langue vivante 1 Anglais	30		30		2
- Langue vivante 2 (Allemand, Espagnol)	20		20		1
- Soutien Anglais	20		20		
UE CONFERENCES					
- Conférence : évaluation et autoévaluation	15	15			
SEMESTRE 6 CYBERSECURITE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
BONUS (ACTIVITÉS SPORTIVES, CULTURELLES ET ARTISTIQUES ENGAG)					
UE SCIENCES DE BASES MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE					10
- Développement Web	30	10	12	8	2
- Probabilités et statistiques	40	18	22		3
- Programmation orientée objet	30	8	12	10	2
- Projet	10		10		3
UE SCIENCES ET TECHNIQUES DE L'INGENIEUR					13
- Développement mobile	40	14	14	12	3
- Introduction à la cybersécurité	40	14	14	12	3
- Infrastructure et services réseaux	30	8	10	12	2
- IOT & Systèmes embarqués	30	8	10	12	2
- Systèmes d'exploitation	40	14	14	12	3

SEMESTRE 6 CYBERSECURITE	Volume horaire	CM	TD	TP	ECTS
UE SCIENCES HUMAINES, ECONOMIQUES, JURIDIQUES ET SOCIALES					5
- Droit du travail	15	8	7		1
- Finances pour l'entreprise	20	8	12		1
- Gestion des ressources humaines	15		15		1
- Management des équipes	20	8	12		1
- Projet solidaire					3
- Techniques de communication	15		15		1
UE OUVERTURE INTERNATIONALE					2
- Langue vivante 1 Anglais	30		30		2
- Langue vivante 2 (Allemand, Espagnol)	20		20		1
UE CONFERENCES					
- Conférences : Associations	15	15			