

Master Informatique parcours Conception de systèmes et cybersécurité

Domaine :

Sciences – Technologie – Santé

Mention :

Informatique

UFR/Institut :

UPEC – UFR de Sciences et technologie

Type de diplôme :

Master

Niveau(x) de recrutement :

Bac + 3

Niveau de diplôme :

Bac + 5

Niveau de sortie :

Niveau I

Lieu(x) de formation :

Campus de Sénart

Durée des études :

2 ans

Accessible en :

Formation en alternance,
Formation en apprentissage

Site web de la formation :

<https://master-securite.lacl.fr/>

Présentation de la formation

L'objectif est de former des expert.e.s en cybersécurité capables de réaliser des missions de conseil et d'analyse de la sécurité des applications, ainsi que l'intégration des solutions de sécurité dès la conception et lors du cycle de développement du logiciel et des applications de l'internet des objets.

La première année comporte un socle généraliste abordant les différents paradigmes de programmation et méthodes de conception pour les systèmes logiciels, réseaux et embarqués. Elle prépare aux cours plus spécialisés et technologiques de la seconde année qui se concentrent sur l'identification, l'analyse et la remédiation des différentes cybermenaces possibles, afin d'intégrer des solutions de sécurité dans le cycle de développement des applications (traditionnelles, cloud et IoT).

Capacité d'accueil

30

Compétence(s) visée(s)

- Analyse des besoins utilisateurs
- Analyse d'opportunités et faisabilité technologique de l'application
- Élaboration et rédaction de cahiers des charges
- Conception sécurisée d'architecture logicielle
- Développement sécurisé
- Intégration et déploiement les solutions
- Audit de sécurité d'applications existantes
- Conception d'applications IoT

Débouchés professionnels

- Architecte systèmes et logiciels cybersécurisés
- Architecte systèmes Internet des objets (IoT) cybersécurisés
- Ingénieur en Cybersécurité
- Consultant en Cybersécurité
- Pentester
- Auditeur de la sécurité informatique
- Consultant dans le domaine de l'Internet des objets (IoT)
- Ingénieur expert logiciel
- Consultant en informatique
- Chef de projet informatique

Organisation de la formation**Format de la formation**

Présentiel avec certains cours en hybride

Méthodes pédagogiques mobilisées

Durant la formation les étudiants suivent des cours magistraux, des travaux dirigés, des travaux pratiques et des projets individuels et en groupes.

Master 1

Semestre 1

UE Technologie Informatique (60 h – 6 ECTS)

- ECUE Architecture et fonctionnement des Réseaux (30 h – 3 ECTS)

- ECUE Programmation bas niveau (30 h – 3 ECTS)

UE Programmation (90 h – 9 ECTS)

- Programmation C++ (60 h – 6 ECTS)

- Langages comparés (30 h – 3 ECTS)

UE Conception (60 h – 6 ECTS)

- Bases de données avancées (30 h – 3 ECTS)

- Introduction à la sécurité des applications WEB (30 h – 3 ECTS)

Semestre 2

UE Programmation (90 h – 9 ECTS)

- Frontend (30 h – 3 ECTS)

- Backend (30 h – 3 ECTS)

- Langages de script (30 h – 3 ECTS)

UE Conception (60 h – 6 ECTS)

- Cryptographie (30 h – 3 ECTS)

- Internet des Objets (30 h – 3 ECTS)

UE Enseignements transversaux (60 h – 6 ECTS)

- Informatique et société (30 h – 3 ECTS)

- Anglais (30 h – 3 ECTS)

UE Séquence Professionnelle (18 ECTS)

Master 2

Semestre 3

UE Technologie Informatique (60 h – 6 ECTS)

- DevOps (30 h – 3 ECTS)

- Technologies Cloud (30 h – 3 ECTS)

UE Conception (60 h – 6 ECTS)

- Intelligence Artificielle (30 h – 3 ECTS)

- Initiation à la spécification et la vérification (30 h – 3 ECTS)

UE Techniques de sécurité (60 h – 6 ECTS)

- Tests d'intrusion (30 h – 3 ECTS)

- Sécurité des Réseaux (30 h – 3 ECTS)

Semestre 4

UE Option Semestre 4 (240 h – 24 ECTS)

- Big Data (30 h – 3 ECTS)

- Sécurité des IoT (30 h – 3 ECTS)

- Méthodologies de test (30 h – 3 ECTS)

- Enjeux économiques de la sécurité (30 h – 3 ECTS)

- Gouvernance et gestion des risques (30 h – 3 ECTS)

- Analyse post-mortem (30 h – 3 ECTS)

- Veille technologique (30 h – 3 ECTS)

- Séminaire de cybersécurité (30 h – 3 ECTS)

- Sécurité formelle (30 h – 3 ECTS)

- Programmation sécurisée (30 h – 3 ECTS)

- Blockchain (30 h – 3 ECTS)

UE Séquence Professionnelle (18 ECTS)

Stage / Alternance

La formation est ouverte uniquement en alternance.

Le rythme d'alternance est une semaine en entreprise suivi d'une semaine en formation sur les deux années de formation. La fin de l'année est terminée par une session longue en entreprise ayant une durée de cinq mois.

Voir plus de détails sur le site de la formation : <https://master-securite.lacl.fr>

Contrôle des connaissances

Les modalités de contrôle des connaissances sont arrêtées par la CFVU de l'Université. Elles sont affichées sur chaque fiche de formation (voir partie intitulée "Réglementation" dans l'encadré de droite – à venir).

Contrôle continu pendant toute la période de formation

Calendrier pédagogique

De septembre à septembre

Modalités d'admission en formation par apprentissage

Accès au parcours uniquement en première année de master pour les étudiants ayant validé une licence 3 informatique ou son équivalent.

Les étudiants doivent avoir moins de 30 ans à la date de démarrage de leur contrat d'apprentissage. En cas de dépassement, la formation reste accessible en contrat de professionnalisation.

Modalités d'admission en formation en VAE

Quels que soient votre âge, votre nationalité, votre statut, vous pouvez prétendre à la VAE si vous justifiez d'une expérience professionnelle et/ou personnelle d'au moins un an en lien direct avec ce diplôme.

> En savoir plus

Candidature

Formation en apprentissage (uniquement)

Période pour les candidatures : mai-juin

Pour candidater, voir les modalités à jour sur le site du master : <https://master-securite.lacl.fr/admission/>

Responsables pédagogiques

Responsable de la mention : Julien Cervelle

Responsables pédagogiques du M1 et du M2 : Serghei Verlan

Secrétariat

Secrétariat pédagogique

Sandra Lhost

Campus universitaire de Sénart

Bâtiment G – 1er étage

37, rue Georges Charpak – 77127 Lieusaint

Tél : 01 64 13 44 91 – lhost@u-pec.fr

Plus d'informations

Etudes et handicap

Aménagement des études et des examens, accès aux locaux et aux équipements scientifiques, l'UPEC propose aux usagers en situation d'handicap un accompagnement spécifique pour leur permettre d'étudier dans les meilleures conditions

> En savoir plus

