

Fiche récapitulative

CYB202 | Cybersécurité avancée pour les systèmes et applications

Mise à jour le 19/05/2026



50

Total d'heures d'enseignement



6

Crédits ECTS



Date non définie

Début des cours prévu

Programme

Introduction à la sécurité des données pour les objets connectés

Contexte et problématique de la sécurité des données dans les systèmes d'objets connectés

Vulnérabilités et risques

Attaques générales et spécifiques

Définition des besoins de sécurisation de bout-en-bout des systèmes d'objets connectés

Cas d'usage de la sécurité des systèmes objets connectés : Sécurité des véhicules connectés

Concepts, architectures et applications

Techniques de communications véhiculaires (issues d'IEEE 802.11p, 1609.x, NIST...)

Définition des besoins de sécurisation de bout en bout

Attaques industrielles

Standards de sécurité (IEEE 1609.2, ETSI 102941...)

Confidentialité avancée et anonymisation des données de la vie privée

Lab : atelier de mise en place d'un V2X sécurisé

Sécurité des données et systèmes dans l'environnement WiFi

Concepts, évolution

Vulnérabilités et modèles de menaces

Authentification et confidentialité avancée

802.1X, PEAP, LEAP, AEP-fast 3

WEP, WPA, WPA2, WPA3

Standards de confidentialité

Lab : améliorer la protection des données dans un environnement WiFi

Confiance centralisée et Cloud

Concepts et architectures

Centres de données : résilience et cybersécurité

Vulnérabilités et attaques

Définition des besoins de sécurisation de bout-en-bout

Modèles de menaces

Autorisation dans le Cloud

Protection des flux privés

Vision du NIST et solutions de sécurité

Lab : atelier sur la sécurisation du Cloud

Confiance distribuée pour les cryptomonnaies et Blockchains

Concepts, architecture

Algorithmes de ménage et algorithmes de consensus

Vulnérabilités et attaques

Sécurité et Smart contrats

Applications sécuritaires des Blockchains

Lab : mise en place et implémentation d'une Blockchain

Forensic

Pourquoi l'investigation Forensic ?

Concepts et étapes de l'investigation Forensic par les forces de Police et Gendarmerie

Méthodes et normes Forensic

Outils Forensic

Analyse des données contenues dans la mémoire vive

Analyse du cache

Réponse de sécurité Forensic aux incidents de sécurité

Métier de l'investigateur Forensic (Police et Gendarmerie)

Lab : atelier sur l'investigation Forensic (sur système Windows)

- o Collecter les données volatiles et non volatiles.
- o Analyse des données contenues dans la mémoire vive, des fichiers Windows.
- o Analyse du cache, cookie et historique de navigation, historique des événements

Objectifs : aptitudes et compétences

Objectifs :

L'UE CYB202 adresse la cybersécurité avancée dans les systèmes et applications déployées dans les environnements utilisateurs et industriels. L'UE considère le cycle d'acheminement des données de bout-en-bout : depuis les objets connectés situés auprès des utilisateurs et des infrastructures industriels jusqu'à le Cloud.

Nous traitons particulièrement les problématiques de confiance et solutions associées sur l'ensemble du cycle d'acheminement des données, en considérant deux types d'architectures de confiance :

- La confiance décentralisée côté utilisateur final au début de la chaîne : incluant l'étude de la confiance dans les objets connectés et d'objets connectés industriels, la confiance dans l'accès sans fil WiFi, la confiance dans les services de cryptomonnaies, ainsi que l'investigation numérique Forensic côté utilisateur final.
- La confiance centralisée côté Cloud : incluant la confiance dans les trois infrastructures du Cloud : Infra. du stockage, Infra. du traitement et Infra. des communications.

CYB202 permettra aux auditeurs de comprendre les stratégies de sécurité et d'appréhender les techniques permettant d'améliorer la protection avancées des données et des systèmes.

L'UE CYB202 cible les services de confidentialité, de disponibilité, et d'authentification.

Compétences :

- Appréhender et maîtriser les attaques contre les systèmes informatiques ainsi que les mécanismes/politiques de sécurité à mettre en place.
- Mettre en place des mesures techniques pour assurer la sécurité des infrastructures d'objets connectés
- Maîtriser les techniques, les standards, et les techniques de confidentialité du WiFi.
- Appréhender les techniques de sécurité du Cloud.
- Comprendre le Forensic et les étapes de l'investigation numérique réalisées par les investigateurs des forces de sécurité
- Maîtriser la sécurité des Blockchains, les algorithmes de consensus et les applications des smart contracts.

Prérequis

RSX103, CYB105

Délais d'accès

Le délai d'accès à la formation correspond à la durée entre votre inscription et la date du premier cours de votre formation.

- UE du 1er semestre et UE annuelle : inscription entre mai et octobre
- UE du 2e semestre : inscription de mai jusqu'à mi-mars

Exemple : Je m'inscris le 21 juin à FPG003 (Projet personnel et professionnel : auto-orientation pédagogique). Le premier cours a lieu le 21 octobre. Le délai d'accès est donc de 4 mois.

Modalités

Modalités pédagogiques :

Pédagogie qui combine apports académiques, études de cas basées sur des pratiques professionnelles et expérience des élèves. Équipe pédagogique constituée pour partie de professionnels. Un espace numérique de formation (ENF) est utilisé tout au long du cursus.

Modalités de validation :

Validation par Projet (rapport + présentation).

Les centres de présentation des examens sont Angoulême, Bordeaux, Dax, Limoges, Niort, Pau et Poitiers.

Tarif

Plusieurs dispositifs de financement sont possibles en fonction de votre statut et peuvent financer jusqu'à 100% de votre formation.

Salarié : Faites financer votre formation par votre employeur

Demandeur d'emploi : Faites financer votre formation par Pôle emploi

Votre formation est éligible au CPF ? Financez-la avec votre CPF

Si aucun dispositif de financement ne peut être mobilisé, nous proposons à l'élève une prise en charge partielle de la Région Nouvelle-Aquitaine avec un reste à charge. Ce reste à charge correspond au tarif réduit et est à destination des salariés ou demandeurs d'emploi.

Pour plus de renseignements, consultez la page [Financer mon projet formation](#) ou contactez nos conseillers pour vous accompagner pas à pas dans vos démarches.

Passerelles : lien entre certifications

- CYC9106A - Diplôme d'ingénieur Cybersécurité

Taux de réussite

Les dernières informations concernant le taux de réussite des unités d'enseignement composant les diplômes

↓ Taux de réussite