efrei
PARIS PANTHÉON-ASSAS UNIVERSITÉ
TECHNOLOGIE & NUMÉRIQUE

PÔLE TECHNOLOGIE & NUMÉRIQUE

Bachelor Ingénierie & Cybersécurité

BACHELOR
Grade de Licence contrôlé par l'État

DURÉE
600h de cours par an 1re et 2ème année
495h de cours par an en 3ème année

RYTHME
1re et 2ème année en initial
3ème année en alternance ou en initial
1 semaine de formation & 2 semaines en entreprise

CAMPUS
Paris

Ce Bachelor, qui bénéficie du grade de Licence, apporte un socle de bases solides autour de la sécurité et de ses applications techniques multiformes. Son programme, multidisciplinaire et scientifique, permet d'appréhender les enjeux et techniques de la sécurité des systèmes d'informations afin de mieux les défendre et de les garder dans de bonnes conditions opérationnelles de sécurité.

Les objectifs des étudiants

- Comprendre les principes généraux du traitement de données par des machines binaires et des mécanismes et concepts fondamentaux propres aux traitements informatiques
- Intéger des notions de systèmes d'exploitation et de réseaux informatiques dans leur globalité
- Sécuriser le système d'information d'une entreprise
- Appliquer des méthodes de test d'intrusion (Pentest)
- Analyser des indicateurs d'activité des solutions choisies pour identifier les besoins de mises à jour ou d'évolutions du SI
- Mettre en place de nouvelles mesures de défense

Les compétences métiers

- Assurer la sécurité des services numériques à destination des utilisateurs en respectant les normes et standards reconnus par la profession et en suivant l'état et l'art de la sécurité informatique à toutes les étapes
- Capacité de rechercher des preuves sur des supports numériques (analyse forensic)
- Prendre en compte la responsabilité numérique et la frugalité dans les processus de sécurisation
- Manipuler des expressions algébriques
- Consulter et utiliser avec un œil critique scientifiques et d'autres sources d'informations appropriées

Les + du programme

- Un diplôme (Grade Licence) reconnu par le CTI
- Un socle scientifique solide et une initiation à la recherche
- Une 3ème année en alternance
- Une formation labellisée SecNumEdu
- Une formation affiliée au Campus Cyber, hub de la cybersécurité en France

International

- 6 semaines obligatoires à l'étranger dans une université partenaire en B2

Modalités pédagogiques

- 80% minimum de la formation en présentiel
- 600h de cours en 1re et 2ème année et 495h en 3ème année + 100h de Learning XP/an (master class, conférences, serious games, challenges étudiants, passages de certifications, associations...)
- La pédagogie mêle cours théoriques, travaux pratiques ou études de cas. Les étudiants deviennent ainsi acteurs de leur formation
- Effectifs par groupe : 36 étudiants

Ça pourrait être vous

- Administrateur systèmes & réseaux
- Analyste sécurité, systèmes et réseaux
- Assistant-ingénieur sécurité des SI
- Assistant-ingénieur intégration
- Administrateur sécurité
- Consultant en sécurité des systèmes d'information et des réseaux

Poursuite d'études possible en cycle Ingénieur à l'Efrei

© Efrei 2023

Programme détaillé

En nombre d'heures

RÉSEAUX ET SYSTÈMES, CYBERSÉCURITÉ

	105H Bachelor 1re année	165H Bachelor 2e année	195H Bachelor 3e année
• Administration système	30	0	0
• Sécurité des réseaux	30	0	0
• Protection des données	15	0	0
• Réseaux Locaux	30	0	0
• Supervision et Gestion des parcs informatiques	0	30	0
• Sécurité des réseaux sans fil	0	30	0
• Ethicalhacking	0	45	0
• Test d'intrusion -Méthodologie et règlementation	0	15	0
• Internet des objets	0	30	0
• Cloud computing	0	15	0
• Sécurité des réseaux II	0	0	30
• Cryptographie	0	0	15
• Méthodes d'authentification	0	0	30
• Systèmes Linux	0	0	30
• Ethical Hacking : CEH	0	0	30
• CCNA	0	0	30
• Microsoft Azure	0	0	30

SCIENCES APPLIQUÉES

	150H Bachelor 1re année	120H Bachelor 2e année	00H Bachelor 3e année
• Mathématiques appliquées -Introduction à la théorie des langages	15	0	
• Physique appliquée -Simulation informatique appliquée à l'électronique	15	0	
• Base de la Programmation en C	30	0	
• Mathématiques appliquées – Arithmétique, logique et algèbre de boole	30	0	
• Physique appliquée –Traitement du signal	30	0	
• Développement d'applications Web (html, css, php)	30	0	
• Mathématiques appliquées- Théorie des Graphes et des probabilités	0	15	
• Physique appliquée- Supports et canaux de transmission	0	15	
• Développement d'application web Web (html, css, php)	0	30	
• Mathématiques appliquées- Suite Numérique et calcul matriciel	0	15	
• Analyse numérique	0	15	
• Développement en Python	0	30	

Pôle professionnel & Initiation à la Recherche

	60H Bachelor 1re année	30H Bachelor 2e année	75H Bachelor 3e année
• Gestion de projet	15	0	0
• Méthodologie et Projet Professionnel Personnel	15	0	0
• Environnement de l'entreprise	15	0	0
• Élaboration du projet Professionnel Personnel	15	15	0
• Management de Projet	0	15	0
• Suivi de rédaction de mémoire professionnel	0	0	30
• Management de Projet	0	0	15
• Gestion des Incidents	0	0	15

© Efrei 2023

INFORMATIQUE & SYSTÈMES D'INFORMATION

	120H Bachelor 1re année	105H Bachelor 2e année	135H Bachelor 3e année
• Algorithmique et structures de données	30	0	0
• Modélisation de bases de données Langage SQL	30	0	0
• Systèmes d'exploitation	15	0	0
• Introduction aux réseaux informatiques	30	0	0
• Architecture des ordinateurs	15	0	0
• Bases de données - conception	0	15	0
• Bases de données - administration	0	15	0
• Système d'exploitation avancé	0	30	0
• Architecture des systèmes d'informations	0	30	0
• Big data & machine learning	0	15	0
• Politique de sécurité	0	0	30
• Analyses des risques et Plans de continuité d'activités et de secours	0	0	30
• Audits, contrôle et tests d'intrusion	0	0	30
• Cybercriminalité	0	0	15
• Loi Informatique et liberté et législation européenne	0	0	15
• Normes ISO 27000	0	0	15

Modules complémentaires

	165H Bachelor 1re année	120H Bachelor 2e année	90H Bachelor 3e année

Internationale

	0H Bachelor 1re année	120H Bachelor 2e année	0H Bachelor 3e année
MOBILITÉ INTERNATIONALE		120	

© Efrei 2023

Planning des cours & alternance

1re année en initial

Comprend un stage de découverte de 8 semaines

SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN.	JUILL.	AOÛT
COURS								STAGE			

2e année en initial

Comprend un séjour à l'international de 6 semaines et un stage technique de 8 semaines

SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN.	JUILL.	AOÛT
COURS					INTERNATIONAL		COURS	STAGE			

3e année en alternance

Rythme : alternance entre 1 semaine à l'école et 2 semaines en entreprise

SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	JANV.	FÉVR.	MARS	AVR.	MAI	JUIN.	JUILL.	AOÛT
ENTREPRISE / ÉCOLE											

Alternance & accompagnement

- **Alternance en 3e année** (contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation)
- L'Efrei est partenaire de plus de 1 500 entreprises dont font partie Fnac Darty, Orange Cyberdéfense, Rakuten...
- Au sein du service Relations Entreprises composé de 20 personnes, le Career Center accompagne les étudiants dans leur recherche de stage et d'alternance.Il organise de nombreuses actions pour accélérer le processus de placement en entreprise : ateliers CV/lettre de motivation/ LinkedIn, accompagnement individuel, simulations d'entretien, matching offres de stage/alternance & profils, jobboards, forums de recrutement physiques & virtuels, rencontres avec les Alumni.
- **Le CFA AFIA**, notre partenaire, est spécialisé dans les formations supérieures en informatique et numérique

© Efrei 2023

Admissions

ADMISSION POST-BAC

parcoursup

Bacs scientifiques

PUISSANCE ALPHA admissions bachelor

ADMISSION PARALLÈLE EN B3

Sur dossier et entretien de motivation après diplôme type DUT ou BTS candidature sur **efrei.fr**

Délai d'admission : 72 h après réception du dossier complet

DIPLÔME ACCESSIBLE ÉGALEMENT PAR LA VAE

DATE DE RENTRÉE

FIN AOUT - MI SEPTEMBRE

PRIX DE LA FORMATION

Bachelor 1re année	7 700 €
Bachelor 2e année	8 000 €
Bachelor 3e année en alternance	Contrat d'apprentissage ou de professionnalisation - Stage alterné

CAMPUS **PARIS**

Accessible parcours handicap
Référent handicap Efrei :
Stéphanie Libeskind Lefevre

© Efrei 2023