



UNIVERSITÉ
FRANÇAISE
D'ÉGYPTÉ

UNIVERSITÉ
HAUTE-ALSACE

ALLIANCE
TERRAINS
UNIVERSITÉS
utc

efrei
PARIS PANTHÉON-ASSAS UNIVERSITÉ

Université
Gustave
Eiffel

CY TECH

CESI
ÉCOLE D'INGÉNIEURS

BACHELOR EN INGÉNIERIE DES SYSTÈMES EMBARQUÉS ET ROBOTIQUE

Aperçu

Le Bachelor en Ingénierie des Systèmes Embarqués et Robotique est un programme d'une durée de 4 ans enseigné en anglais, qui débouche sur la délivrance d'un diplôme d'ingénieur égyptien. Les étudiants ont la possibilité de poursuivre un master en France en seulement un an supplémentaire auprès de nos universités partenaires. Ce programme permet aux étudiants d'acquérir une expérience pratique à l'international, tout en bénéficiant de nombreuses opportunités de transfert de connaissances et d'expériences. Il offre une compréhension approfondie du développement des systèmes embarqués et de la Robotique, en mettant l'accent sur l'intégration logiciel-matériel, la conception, la vérification et la gestion des systèmes.

POURQUOI ÉTUDIER L'INGÉNIERIE DES SYSTÈMES EMBARQUÉS ET ROBOTIQUE?

- Obtenez un diplôme de bachelor en ingénierie en seulement quatre ans.
- Une seule année supplémentaire est nécessaire pour obtenir un master d'une de nos universités partenaires en France, incluant un stage rémunéré au sein d'une entreprise française. Les étudiants de l'UFE jouissent du même statut que les étudiants français.
- Poursuivez des études doctorales à l'international grâce à votre master français.
- Développez vos compétences par une expérience pratique et des stages d'été tout au long de vos études, assurant une transition fluide vers le monde professionnel.
- Bénéficiez de l'expertise de professeurs invités de nos universités partenaires en France, au sein d'un environnement enrichissant favorisant le partage des connaissances.
- Profitez de programmes d'échange d'un ou deux semestres et de stages d'été avec nos universités partenaires françaises.



Durée	4 ans	ECTS	240
Universités partenaires	Université de Haute Alsace (UHA), Université de Technologie de Compiègne (UTC), Université de CY Tech Cergy Paris, EFREI Panthéon-Assas, Université Paris II, CESI École d'Ingénieurs		
Faculté	Ingénierie et Architecture		

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS:

-Ingénieur en robotique
-Ingénieur en systèmes embarqués
-Ingénieur en interaction homme-machine

-Ingénieur QA Robotique/Systèmes
-Ingénieur logiciel embarqué
-Ingénieur en conception de systèmes

LISTE DES COURS:

SEMESTRE 1

- Mathématiques 1
- Mécanique physique
- Ondes et électromagnétisme
- Introduction à la programmation
- Eco Design
- Français
- Anglais

SEMESTRE 2

- Mathématiques 2
- Chimie
- Optique géométrique
- Conception logique
- Projet professionnel (Stage d'été)
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 1

SEMESTRE 3

- Dessin technique
- Introduction aux Mathématiques appliquées
- Projet
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 2
- Génie logiciel
- Programmation orientée objet

SEMESTRE 4

- Statistiques et probabilités
- Structure et propriétés physiques des matériaux
- Thermodynamique 1
- Projet
- Cours à option 5
- Algorithmes et structures de données
- Systèmes de bases de données

SEMESTRE 5

- Statistiques et probabilités avancées
- Systèmes d'exploitation
- Systèmes embarqués
- Commande automatique
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 8
 - Réseaux informatiques
 - Systèmes de communication
- Cours à option 9
 - Gestion de projet
 - Stratégies marketing
 - Systèmes de suivi et de contrôle qualité

SEMESTRE 6

- Traitement du signal numérique
- Architecture et organisation des ordinateurs
- Informatique en nuage et Internet des objets (IoT)
- Capteurs et instrumentation
- Projet professionnel (Stage d'été)
- Langues (Français et Anglais)
- Cours à option 10
 - Techniques d'optimisation
 - Simulation et modélisation informatique
 - Techniques de mesure

SEMESTRE 7

- Infographie
- Conception de systèmes embarqués en temps réel
- Cinématique et dynamique des robots
- Projet de fin d'études 1
- Cours à option 11
 - Techniques de planification pour la robotique
 - Développement de robots mobiles
 - Machines intelligentes

SEMESTRE 8

- Vision par ordinateur
- Robotique cognitive
- Interaction homme-robot
- Projet de fin d'études 2
- Législation
- Cours à option 12
 - Automatisation robotisée des processus
 - Réalité mixte et augmentée
 - Prise de décision en situation d'incertitude

