



# BEng Robotique et systèmes autonomes

Faculté de robotique et de systèmes autonomes

Mécanique, électronique, automatique et intelligence artificielle pour les systèmes autonomes.

Mécanique, électronique, automatique et intelligence artificielle pour les systèmes autonomes. Le programme associe des bases scientifiques solides à une pratique d'ingénierie par projets, en semestres structurés et encadrés.

|                                   |                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Diplôme</b>                    | Diplôme de fin d'études secondaires reconnu ou équivalent |
| <b>Crédits</b>                    | 210                                                       |
| <b>Durée</b>                      | 7 semestres                                               |
| <b>Langue d'enseignement</b>      | Deutsch / English                                         |
| <b>Rentrée</b>                    | 1er octobre 2027                                          |
| <b>Frais de scolarité</b>         | 2 450 EUR par semestre, soit 17 150 EUR au total          |
| <b>Date limite de candidature</b> | 15 juillet 2027                                           |

## Programme des études

### Semestre 1

- Analyse et algèbre linéaire
- Physique de l'ingénieur
- Programmation en Python
- Bases de l'électronique

### Semestre 2

- Algorithmes et structures de données
- Systèmes numériques
- Microcontrôleurs
- Capteurs et actionneurs

### Semestre 3

- Programmation C++
- Systèmes embarqués
- Automatique I
- Mécanique et cinématique des robots

### Semestre 4

- Dynamique des robots
- Automatique II
- Vision par ordinateur
- Apprentissage automatique

### Semestre 5

- Logiciels robotiques et concepts ROS
- Robotique mobile
- Navigation autonome
- Systèmes cyber-physiques

### Semestre 6

- Robotique industrielle et cobots
- Automatisation industrielle
- Simulation et jumeaux numériques
- Interaction homme-robot

## Semestre 7

- IA pour systèmes autonomes
  - IoT et production connectée
  - Éthique de l'ingénieur
  - Projet d'ingénierie
- 

## Acquis d'apprentissage

- Appliquer la méthode scientifique à des problèmes techniques
- Concevoir, modéliser et évaluer des systèmes complexes
- Communiquer les résultats à un public spécialisé et international
- Évaluer les évolutions technologiques sur les plans éthique et juridique

## Conditions d'admission

- Diplôme de fin d'études secondaires reconnu ou équivalent — diplôme d'accès à l'enseignement supérieur incluant mathématiques et une science expérimentale (moyenne 2,5 ou mieux)
- Preuve de maîtrise de la langue d'enseignement — anglais C1 (IELTS 7.0 / TOEFL iBT 95) ou allemand C1 (TestDaF 4x4 / DSH-2), selon la langue d'enseignement
- Dossier de candidature complet — relevés de notes, certificat de langue, CV et pièce d'identité

## Débouchés professionnels

- Fonctions de développement et de conception en entreprise technologique
- Recherche et développement en institut ou en industrie
- Responsabilité de projet et de système en équipe pluridisciplinaire
- Poursuite en master ou en doctorat

## Contact et candidature

Technische Universität Eisenfeld · Ludwigstraße 8 · 80539 München · Deutschland  
+1 316 746 7386 · [info@tueisenfeld.de](mailto:info@tueisenfeld.de) · [www.tueisenfeld.de](http://www.tueisenfeld.de)