

CATALOGUE FORMATIONS

CYCLE PRÉPARATOIRE INTÉGRÉ

BÂTIMENTS

ÉLECTRONIQUE

GÉNIE BIOLOGIQUE

GÉNIE DE L'EAU

INFORMATIQUE

MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES ET MODÉLISATION

ROBOTIQUE

SYSTÈMES EMBARQUÉS COMMUNICANTS

POLYTECH NICE SOPHIA

Polytech Nice Sophia est une école d'ingénieur·e-s publique, membre du réseau des écoles Polytech et d'Université Côte d'Azur.

Elle délivre un diplôme national d'ingénieur habilité par la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI).



Implantée sur la technopole de Sophia Antipolis, l'école d'ingénieur·e-s propose plusieurs formations, pouvant se réaliser sous différents statuts :

- Formation initiale,
- Formation en alternance,
- Formation continue,
- Formation aménagée pour les sportifs et artistes de haut niveau.

Pour plus d'infos : polytech.univ-cotedazur.fr > [formations](#)

Avec une admission Postbac, Bac+2 et Bac+3, Polytech Nice Sophia enseigne des formations d'ingénieur ayant une base scientifique et technique solide.

Quelque soit la formation choisie, un tronc commun d'enseignements visant à initier les élèves aux fonctions d'encadrement, de culture d'entreprise et enjeux environnementaux est dispensé durant les trois années du cycle ingénieur.

Polytech Nice Sophia propose également différents parcours de **Masters** :

- Master Informatique
 - EIT Digital
- Master Gestion de l'Environnement
 - EUROAQUAE

Pour plus d'infos : polytech.univ-cotedazur.fr > formations > [Masters](#)



Pour plus d'infos sur l'école, admissions, logement :

www.polytech.univ-cotedazur.fr

Une école
publique

1500
étudiants

8
spécialités

2 ans
Cycle préparatoire

3 ans
Cycle Ingénieur

500
Diplômés par an

PEIP

CYCLE PRÉPARATOIRE INTÉGRÉ

Le PeiP (Parcours des écoles d'ingénieurs de Polytech) est un cursus de deux ans qui prépare les élèves au cycle ingénieur. La validation de ce cycle d'études donne accès de droit à l'une des spécialités du réseau (parmi les 100 proposées). La spécialité Génie Biologique est accessible via le parcours spécifique PeiP B, orienté biologie, non disponible à Polytech Nice Sophia.

Pour connaître les écoles offrant un PeiP B, voir la page spécialité Génie Biologique.

120 étudiants en 1^e année

AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS :

- Site des Lucioles : salles de cours et de travaux pratiques
- Équipe pédagogique dédiée au parcours PeiP



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION PEIP :

PeiP

- Algèbre, analyse, probabilités
- Optique, mécanique, thermodynamique, électromagnétisme, TP de physique
- Électronique numérique et analogique (TP), projets électroniques Arduino
- Environnement informatique, programmation (python et java), algorithmique, WEB
- Techniques d'expression, anglais, enjeux environnementaux (fresque du climat).

5 AXES D'ENSEIGNEMENT :



Mathématiques



Physique



Électronique



Informatique



Langues

STAGES :

- Stage d'un mois entre la 1^e et 2^e année de cycle préparatoire.

Pour plus d'informations :
cycle-initial@polytech.univ-cotedazur.fr

BÂTIMENTS

La spécialité Bâtiments permet de former des ingénieur·e·s généralistes pour la conception, la construction et la gestion des bâtiments durables et intelligents.



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION BÂTIMENTS :

3e année

- Outils mathématiques et informatiques pour l'ingénieur·e
- Bâtiment durable et intelligent
- Mécanique
- Structure (béton armé, bois, métal)
- Énergétique et thermique (bioclimatique, conditionnement de l'air)
- Équipement technique (électricité, acoustique, éclairagisme)
- Gestion de projets immobiliers, réalisation, maquette numérique.

4e année (certains enseignements sont en anglais)

- Mécanique des fluides et qualité de l'air intérieur
- Thermodynamique, Transferts thermiques
- Sécurité incendie et accessibilité, Gestion et exploitation
- Droit de la construction
- Développement durable (Analyse du Cycle de Vie)
- Choix d'un module d'approfondissement parmi les 4 suivants :
 - Structure avancée
 - Maîtrise de l'énergie et du confort
 - Techniques opératoires
 - Bâtiment intelligent.

5e année

- Droit des marchés, Pathologie des constructions
- Recherche et Innovation
- Choix de 2 modules d'approfondissement supplémentaires.



+110 heures de développement durable - écologie - environnement

Pour plus d'informations :
batiments@polytech.univ-cotedazur.fr

48 étudiants par promotion



FORMATION
OUVERTE À
L'APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Construction
- BTP public et privé
- Activités immobilières
- Industrie manufacturière
- Énergie
- Recherche & Développement

COMPÉTENCES VISÉES :

- Conception holistique (structure, énergie, smart, usage(s)...)
- Réaliser des bâtiments
- Exploiter des bâtiments
- Gérer des projets immobiliers

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



Management & Communication



Projets : +470 heures sur les 3 ans
+70 heures de TP

STAGES :

- 4e année : 4 à 6 mois
- 5e année : 4 à 6 mois

ÉLECTRONIQUE

La spécialité Électronique permet de former des ingénieur·e·s généralistes dans la conception et la réalisation de systèmes électroniques et informatiques embarqués.

48 étudiants par promotion

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Industrie automobile, aéronautique, aérospatiale et médicale
- Production et Logistique
- Télécommunications et Réseaux
- Technologies de pointe et innovantes
- Recherche & Développement

COMPÉTENCES VISÉES :

- Conception de systèmes embarqués
- Conception de composants numériques et analogiques
- Réseaux et Télécommunications

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



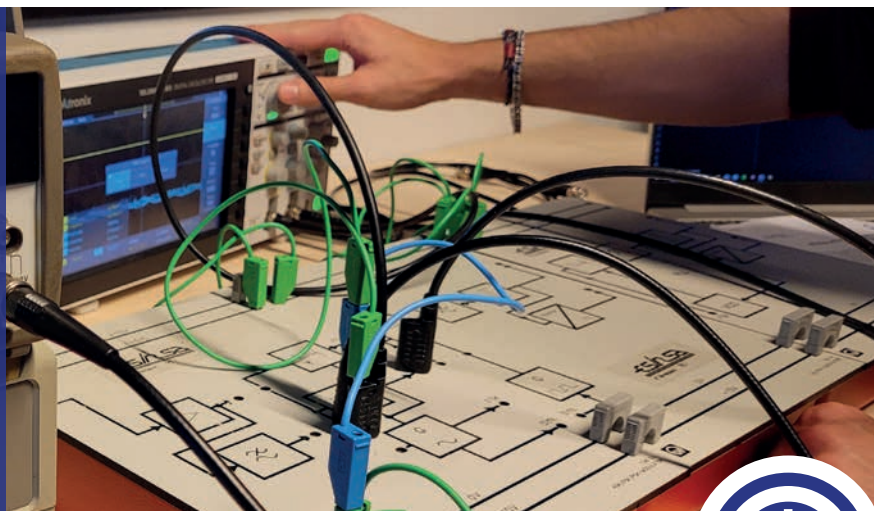
Management & Communication



Projets

STAGES :

- 3e année : 4 à 12 semaines
- 4e année : 6 à 12 semaines
- 5e année : 4 à 6 mois



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION ÉLECTRONIQUE :



3e année

- Électronique analogique et numérique
- Systèmes à microprocesseurs
- Informatique
- Traitement numérique du signal, Automatique
- Statistiques appliquées, processus aléatoires.

4e année

- Systèmes électroniques, radio fréquences
- Filtrage, Traitement analogique du signal, Automatique
- Architecture et systèmes à microprocesseurs avancés
- Langage de description matériel VHDL
- Informatique
- Une mineure à choisir parmi les 3 suivantes :
 - **Architectures des Circuits Microélectroniques**
 - **Systèmes Embarqués**
 - **Télécommunications et Réseaux.**

5e année

Enseignements adaptés aux mineures optionnelles :

- **Architectures des Circuits Microélectroniques** : conception microélectronique, test industriel et vérification des circuits, conception sur circuits programmables...
- **Systèmes Embarqués** : modélisation et conception de systèmes embarqués, conception sur circuits programmables, linux embarqué, objets connectés et intelligence artificielle...
- **Télécommunications et Réseaux** : communications radio fréquences, conception réseaux, informatique, télécom 2G à 5G, WIFI, GPS, satellites...

Pour plus d'informations :
electronique@polytech.univ-cotedazur.fr

GÉNIE BIOLOGIQUE

La spécialité Génie Biologique permet de former des ingénieur-e-s avec de solides bases en biologie fondamentale et clinique en s'appuyant sur un secteur de recherche de haut niveau et en partenariat avec le monde des entreprises. Les diplômé-e-s seront capables d'être de futurs cadres dans le secteur des industries pharmaceutiques, toxicologiques, cosmétiques, chimiques et bioinformatique.

À noter : la spécialité Génie Biologique nécessite un parcours PeiP B orienté biologie disponible uniquement à Polytech Angers, Clermont-Ferrand, Lille, Montpellier et Sorbonne.



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION GÉNIE BIOLOGIQUE :

3e année

- Biologie moléculaire et génie microbiologique
- Biochimie
- Neurobiologie
- Endocrinologie
- Nutrition
- Communication scientifique
- Physiologie intégrée
- Immunologie
- Chimie structurale et synthèse des médicaments.

4e année

- Pharmacologie et toxicologie cinétique
- Neurogénétique
- Chimie des substances naturelles
- Bioinformatique
- Neurosciences
- Programmation en langage de script biologique virtuelle
- Bases de données relationnelles
- Mineures optionnelles :
 - **Pharmacologie et Biotechnologies (PB)**
 - **Toxicologie et Sécurité en Santé et Environnement (TSSE)**
 - **Bioinformatique et Modélisation pour la Biologie (BIMB)**

5e année

Enseignements adaptés aux mineures optionnelles :

- **PB** : drug design, développement des médicaments et mise sur le marché, marketing et propriété intellectuelle en pharmacologie et biotechnologie.
- **TSSE** : toxicologie cellulaire et humaine, Sécurité et Gestion des risques.
- **BIMB** : algorithmique, modélisation des réseaux biologiques, programmation.

Pour plus d'informations :
geniebiologique@polytech.univ-cotedazur.fr

45 étudiants par promotion

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Recherche clinique
- Propriété intellectuelle
- Marketing
- Affaires réglementaires
- Assurance qualité
- Recherche & Développement

COMPÉTENCES VISÉES :

- Développer de nouveaux médicaments
- Modéliser le vivant
- Maîtriser les risques toxicologiques

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



Management & Communication



Projets

STAGES :

- 3e année : 5 semaines
- 4e année : 12 semaines
- 5e année : 6 mois

GÉNIE DE L'EAU

La spécialité Génie de l'eau permet de former des cadres en ingénierie de l'eau spécialisé-e-s en modélisation dans tous les secteurs de l'eau : eaux urbaines, rivières, barrages, eaux littorales, environnement, pollutions, évaluation des risques... Les diplômé-e-s maîtrisent à la fois les connaissances les plus à jour et les techniques les plus avancées pour accéder à des postes de responsabilité et de décision au niveau international.

40 étudiants par promotion



FORMATION
OUVERTE À
L'APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Bureaux d'études
- Services publics et collectivités
- Grands opérateurs de gestion de l'eau
- Projets internationaux

COMPÉTENCES VISÉES :

- Maîtriser les fondamentaux de l'eau et hydraulique urbaine
- Maîtriser les principaux outils de modélisation
- Risques inondations et pollution
- Aide à la décision

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



Management & Communication



Projets

STAGES :

- 3e année : 8 semaines
- 4e année : 8 semaines
- 5e année : 6 mois



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION GÉNIE DE L'EAU :



3e année

- Mathématiques appliquées à la mécanique des fluides
- Programmation appliquée aux sciences de l'eau
- Environnement physique (géologie, hydrochimie, hydrologie)
- Sensibilisation aux problèmes de gestion des eaux
- Visites sur le terrain et visites de chantier.

4e année

- Hydrologie
- Hydraulique avancée
- Dynamique fluviale
- Hydrogéologie
- Géotechnique, Traitements SIG
- Travaux pratiques sur le terrain et en laboratoire hydraulique.

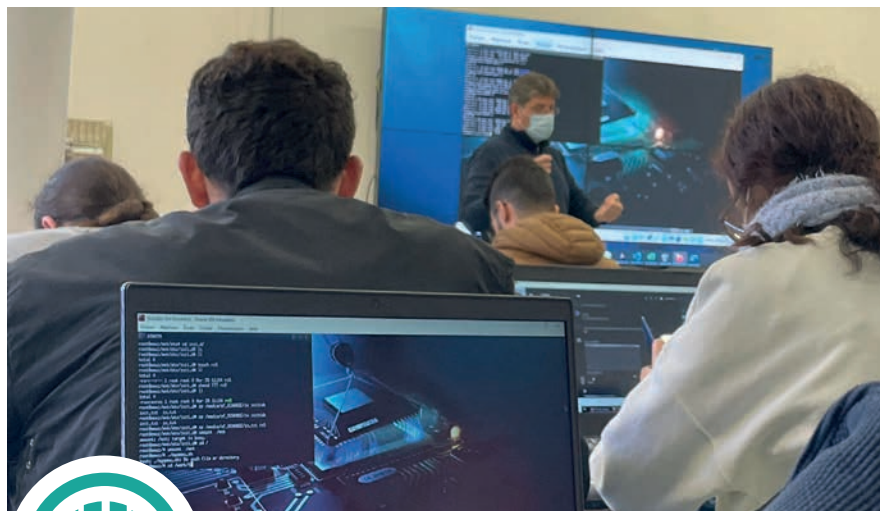
5e année

- Maîtrise de la modélisation
- Traitements SIG
- Mineures optionnelles :
 - **Dessin assisté par ordinateur**
 - **Programmation pour l'hydraulique.**

Pour plus d'infos :
genie-eau@univ-cotedazur.fr

INFORMATIQUE

La spécialité Informatique, centrée autour du développement logiciel, forme aux métiers de l'ingénierie informatique. En dernière année de formation, une mineure de spécialité permet aux étudiant.e-s de compléter leurs compétences dans un domaine porteur de l'informatique d'aujourd'hui et de demain.



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION INFORMATIQUE :

3e année

- Programmation & Algorithmique
- Bases de données, Architecture & Réseaux
- Projets
- Événements et Interfaces
- Langages et Compilation.

4e année

- Conception & Développement Logiciel
- Middleware, Concurrency, Paradigmes de programmation
- Complexité et Calculabilité
- DevOps, Projets Full Stack
- Interaction Homme-Machine (IHM), Réalité Augmentée.

5e année

Choix d'une mineure parmi les 5 suivantes :

- **Architecture Logicielle (AL)**
- **Interaction Homme-Machine (IHM)**
- **Cybersécurité**
- **Intelligence Artificielle**
- **Internet of Things (IoT, CPS).**

90 étudiants par promotion



FORMATION
OUVERTE À
L'APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Activités informatiques et services d'information
- Industrie des TIC
- Transports
- Industrie automobile, aéronautique, navale et ferroviaire
- Sociétés de conseil et bureaux d'études

COMPÉTENCES VISÉES :

- Développement Logiciel
- Qualité et performance Logiciel
- Gestion de projet informatique
- Expertise technique

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



Management & Communication



Projets

STAGES :

- 3e année : 6 à 8 semaines
- 4e année : 12 à 16 semaines
- 5e année : 5 à 6 mois

Pour plus d'informations :
informatique@polytech.univ-cotedazur.fr

M.A.M

MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES & MODÉLISATION

La spécialité Mathématiques appliquées & Modélisation forme des ingénieur.e-s polyvalent.e-s de haut niveau en calcul scientifique capables de modéliser, simuler et optimiser des systèmes complexes.

48 étudiants par promotion

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Technologies de l'information et de la communication
- Finance et assurance
- Industrie automobile, aéronautique, navale et ferroviaire
- Conseil et expertises en bureau d'études, recherche

COMPÉTENCES VISÉES :

- Modéliser, simuler et optimiser des systèmes complexes
- Maîtriser les outils et langages de programmation pour le calcul scientifique
- Résoudre des problèmes déterministes et stochastiques

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



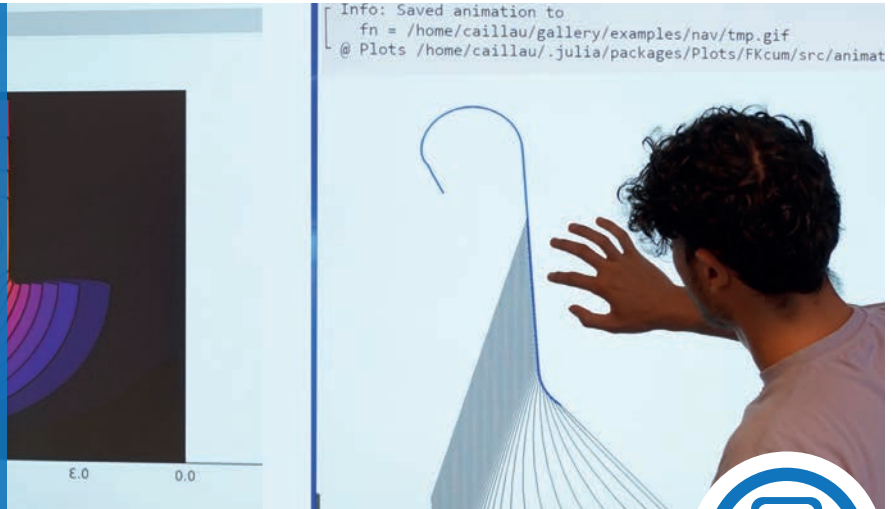
Management & Communication



Projets

STAGES :

- 4e année : 4 mois
- 5e année : 4 à 6 mois ou alternance sur 12 mois



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION M.A.M :



3e année

- Mathématiques de l'ingénieur.e
- Analyse numérique
- Équations différentielles ordinaires
- Probabilités et statistiques
- Algorithmique & programmation, systèmes d'exploitation

4e année

- Équations aux dérivées partielles
- Optimisation et machine learning
- Processus stochastiques
- Conception et programmation objet
- Bases de données
- Applications (finance, data, bio, spatial, climat, réalité augmentée...).

5e année

Un semestre d'approfondissement à choisir parmi 3 mineures (labellisées par l'Institut 3IA) :

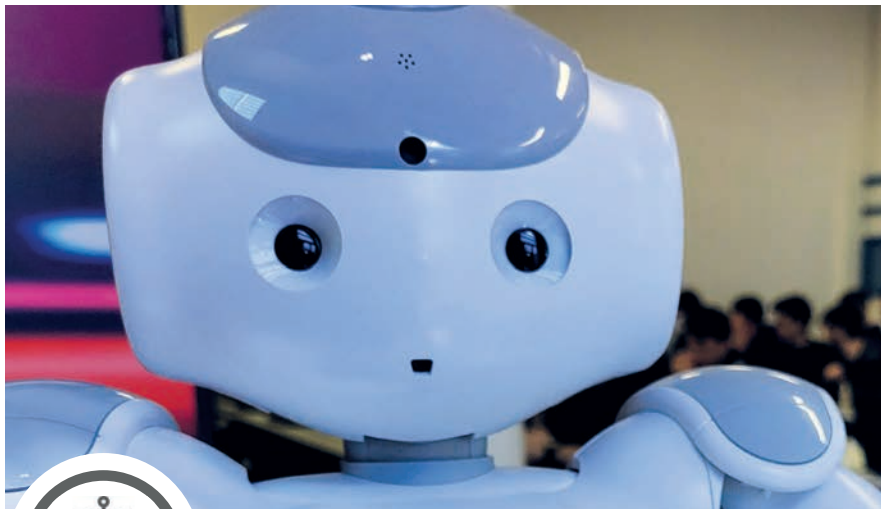
- **Informatique et Mathématiques Appliquées à la Finance et à l'Assurance (IMAF)**
- **Ingénierie Numérique (INUM)**
- **Science des Données (SD)**



Pour plus d'infos :
maths@polytech.univ-cotedazur.fr

ROBOTIQUE

La spécialité Robotique permet de former des ingénieur-e-s généralistes capables de maîtriser les étapes de conception, de construction et de programmation d'un système robotique autonome et intelligent.



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION ROBOTIQUE :

3e année (enseignements en français)

- Mathématiques pour la robotique, algorithmique et programmation, électronique analogique, automatique, traitement du signal, mécanique
- Robotique expérimentale.

4e année (enseignements en anglais)

- Programmation orientée objet, architecture et processeurs, objets connectés
- Électronique numérique, systèmes d'exploitation orientés robotique, simulation
- Automatique numérique, modélisation des systèmes dynamiques
- Intelligence artificielle, réseaux de neurones, vision
- Communications, réseaux.

5e année (enseignements en anglais)

- Linux embarqué, systèmes temps réels
- Véhicules autonomes, estimation et diagnostic, sûreté, sécurité et test des systèmes
- Ergonomie et interaction hommes/machines
- Apprentissage automatique et prise de décision
- Communication sans fil (3G-5G), réseaux de capteurs.

24 étudiants par promotion

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Recherche & Développement
- Production, maintenance et logistique
- Industrie automobile, aéronautique, navale et ferroviaire
- Grandes entreprises industrielles et sociétés de service

COMPÉTENCES VISÉES :

- Conception de systèmes autonomes
- Construction de robots intelligents
- Synthèse et programmation de fonctions visant l'autonomie des robots

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



Management & Communication



Projets

STAGES :

- 4e année : 4 mois
- 5e année : 6 mois

Pour plus d'informations :
robotique@polytech.univ-cotedazur.fr

S.E.C

SYSTÈMES EMBARQUÉS COMMUNICANTS

La formation Systèmes Embarqués Communicants en apprentissage ou formation continue, offre des opportunités professionnelles en s'appuyant sur des compétences dans les domaines de l'électronique, de l'informatique embarquée, du logiciel, de l'automatique et des réseaux & télécommunications.

24 étudiants par promotion



FORMATION
UNIQUEMENT EN
APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Industrie automobile, aéronautique, aérospatiale et médicale
- Production et Logistique
- Télécommunications & Réseaux
- Recherche & Développement

COMPÉTENCES VISÉES :

- Conception globale de systèmes embarqués, numériques et analogiques
- Conception de logiciels adaptés
- Langage et outils informatiques
- Réseaux & Télécommunications

ENSEIGNEMENTS COMMUNS :



Anglais



Économie & gestion, Droit



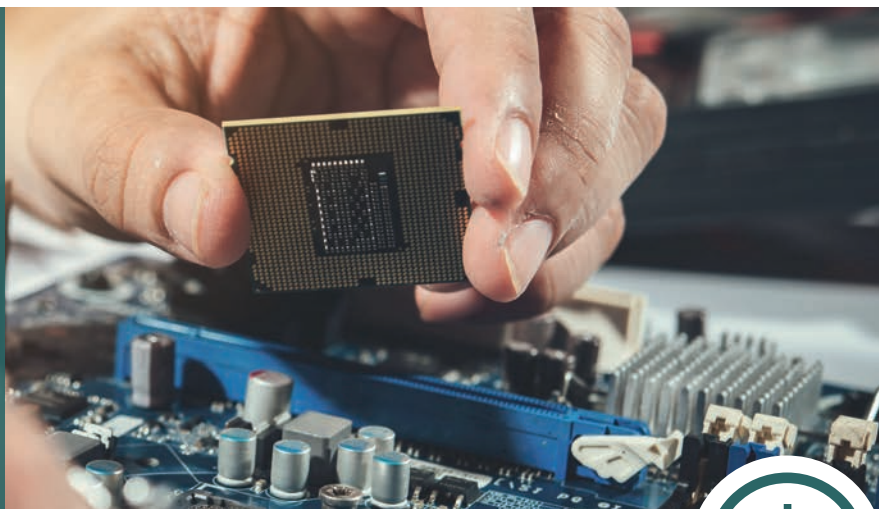
Management & Communication



Projets

RYTHME ALTERNANCE :

- 3e année :
 - 1er semestre : 1/2 sem. en entreprise
 - 2e semestre : 2,5 j (Ent.) / 2,5 j (Formation)
- 4e année : 2,5 j (Ent.) / 2,5 j (Formation)
- 5e année : 3 j (Ent.) / 2 j (Formation)



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION S.E.C:



3e année

- Mathématiques
- Électronique analogique et numérique
- Systèmes à microcontrôleurs et automates
- Informatique, méthodologie de conception des systèmes d'information
- Électromagnétisme
- Traitement numérique du signal.

4e année

- Électronique, Électronique de puissance
- Langage VHDL sur circuits programmables
- Programmation orientée objet, Systèmes d'exploitation
- Bases de données, Gestion de la sécurité
- Radiocommunication, Compatibilité électromagnétique.

5e année

Choix d'une mineure parmi les 4 suivantes :

- **Réseaux et objets connectés** (dispensée à Sophia Antipolis) : réseaux, communication IoT, couches réseaux, gestion de la consommation, conception d'architectures IoT, optimisation mémoire, consommation, performance...
- **Génie Logiciel** (dispensée à Toulon)
- **Microélectronique et systèmes embarqués** (dispensée à Toulon)
- **Ingénieur d'affaires** (dispensée à Marseille)

Pour plus d'infos :
apprentissage-eii@polytech.univ-cotedazur.fr

Deviens ingénieur·e



**POLYTECH
NICE SOPHIA**

Sophia Antipolis
Technopole

Laboratoires
de recherches universitaires

Arts, sports
& Culture

Campus SophiaTech

Learning Centre

Associations
& clubs étudiants

Amicale
des anciens

Fablab

Polytech Nice Sophia

930, Route des Colles - 06903 Sophia Antipolis

admission@polytech-nicesophia.fr
www.polytech-nice-sophia.fr

Retrouvez-nous sur :

