

ÉCOLE POLYTECHNIQUE d'INGÉNIEURS



10 000+

ingénieurs formés

Science, management, environnement,
humanités, numérique, nos ingénieurs sont
acteurs des transformations de la société.

CHIFFRES CLÉS :

15M€
de budget



13
laboratoires de
recherche
d'Université

50
personnels
administratifs
et techniques

300
vacataires
d'entreprise

+350
diplômés
par an

1300
élèves-
ingénieurs

30%
boursiers

30%
filles

40
semaines
de stage

105
semaines
en alternance

Cycle Préparatoire Intégré

PeiP

Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech : Le PeiP est un cycle préparatoire de 2 ans après le BAC. Il permet d'accéder de droit à toutes les spécialités d'ingénieur des écoles du réseau.

Polytech Nice Sophia dispose d'un PeiP A (voir fiche PeiP).



601€/an
à la charge de l'étudiant

FRAIS DE SCOLARITÉ

9 400€/an
pris en charge par l'Etat

0€ pour les boursiers et les apprentis



- ⊙ Écoles membres du réseau
- Écoles associées Polytech

7 spécialités



 ouvert aussi à l'apprentissage



Bâtiments Durables et Intelligents



Bâtiment - Génie civil - Structure - Conception - Travaux - Thermique - Énergie - Smart building
- Développement Durable - Promotion immobilière



Électronique et Systèmes Embarqués



Électronique analogique - Électronique numérique - Informatique embarquée - Automatique - Traitement du signal - Programmation - Microélectronique - Télécommunications - Internet des objets - Réseaux



Génie Biologique

Toxicologie - Pharmacologie - Bioinformatique pour la biologie - Modélisation pour la biologie - Évaluation du risque - Affaires réglementaires - Biotechnologie - Santé humaine - Environnement
- Sécurité des produits chimiques et biologiques



Génie de l'Eau et de l'Aménagement Paysager



Hydrologie et hydraulique - Sciences du végétal - Modélisation et simulation - Ingénierie paysagère
- Gestion des risques, de l'urbanisme et des travaux publics
- Dimensionnement et gestion des réseaux - Eaux de surfaces et eaux souterraines



Informatique



Architecture logicielle - Cybersécurité - Data mining - Génie multimédia - Informatique ambiante
- Informatique et mathématiques appliquées à la finance et à l'assurance - Interactions homme/machine
- Sécurité logicielle - Ubiquitous networking - Web



Mathématiques Appliquées et Modélisation

Mathématiques appliquées - Modélisation - Informatique - Conception d'algorithmes - Mise en équation
- Résolution numérique - Finance et assurance - Ingénierie numérique
- Mécanique numérique - Science des données



Robotique Autonome

Systèmes autonomes - Robotique expérimentale - Électronique - Mécanique - Automatique
- Programmation - Logiciels embarqués - Traitement et fusion de données - Capteurs
- Intelligence artificielle et apprentissage - Vision



CYCLE PRÉPARATOIRE INTÉGRÉ

Le PeiP (Parcours des écoles d'ingénieurs Polytech) est un cycle préparatoire de deux ans qui prépare les élèves au cycle ingénieur. Polytech Nice Sophia pilote un PeiP A qui donne accès à toutes les spécialités du réseau hormis les sciences du vivant.

La spécialité Génie Biologique est accessible via le parcours spécifique PeiP B, orienté biologie, non disponible à Polytech Nice Sophia.

120 étudiants par promotion

AMÉNAGEMENTS DÉDIÉS :

- Cours et travaux pratiques se déroulent sur le Site des Lucioles
- Équipe pédagogique dédiée au parcours PeiP

6 AXES D'ENSEIGNEMENT :



Mathématiques



Physique



Électronique



Informatique



Communication



Anglais

STAGES :

- Stage ouvrier/employé d'un mois entre juillet/août la 1^{ère} et 2^e année de cycle préparatoire.



MATIÈRES ENSEIGNÉES AU COURS DE LA FORMATION PEIP :

PeiP

- Algèbre, analyse, probabilités
- Optique, mécanique, thermodynamique, électromagnétisme
- Électronique numérique et analogique, projets électroniques Arduino
- Informatique : conception, programmation (python, java, web), algorithmique
- Techniques d'expression, anglais, enjeux environnementaux (fresque du climat)

PÉDAGOGIE :

- Pédagogie orientée projet
- Enseignements théoriques et pratiques
- Classes de 24 élèves



Bâtiments Durables et Intelligents

La spécialité Bâtiments permet de former des ingénieurs généralistes pour la conception, la construction et la gestion des bâtiments durables et intelligents.



MATIÈRES COMMUNES À TOUS LES INGÉNIEURS :

- 120 heures d'anglais, niveau international B2
- 250 heures dans les sciences des Humanités : management, économie, éthique, responsabilité...
- 800 heures de pédagogie en projet
- Journées de travail en format hackathon avec des coaches d'entreprise
- Formation au Développement Durable

MATIÈRES SPÉCIFIQUES À LA SPÉCIALITÉ :

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

- 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

50 étudiants par promotion



FORMATION
OUVERTE À
L'APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Construction
- BTP public et privé
- Activités immobilières
- Industrie manufacturière
- Énergie

COMPÉTENCES VISÉES :

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

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE :

- Stages : 44 semaines
- Alternance : 105 semaines

EXPÉRIENCES INTERNATIONALES :

- 12 à 17 semaines à l'étranger
- Semestre d'étude, stage, ONG...

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

Électronique et Systèmes Embarqués



Intégrer la formation Électronique et Systèmes Embarqués vous offre des opportunités professionnelles en s'appuyant sur des compétences dans les domaines de l'électronique, de l'informatique embarquée, de l'automatique et des réseaux & télécommunications.

70 étudiants par promotion



FORMATION
OUVERTE À
L'APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

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

COMPÉTENCES VISÉES :

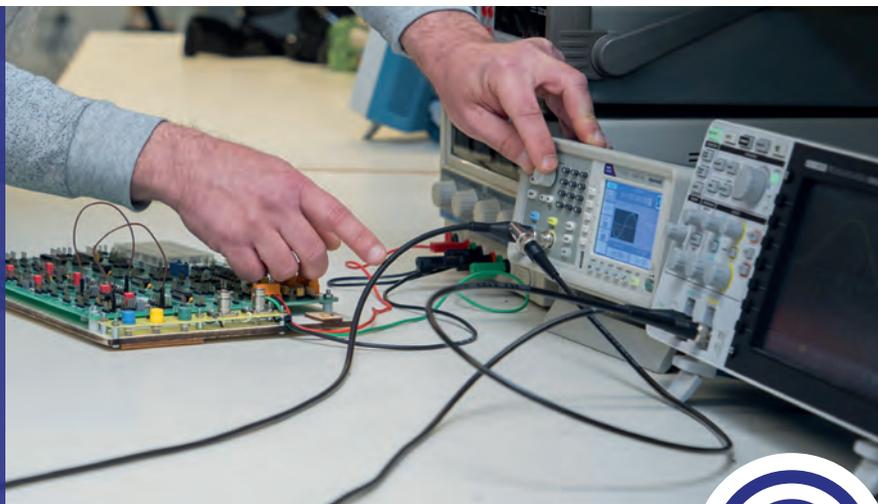
- Conception de systèmes embarqués
- Conception de composants numériques et analogiques
- Réseaux et Télécommunications
- Expertise technique

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE :

- Stages : 44 semaines
- Alternance : 105 semaines

EXPÉRIENCES INTERNATIONALES :

- 12 à 17 semaines à l'étranger
- Semestre d'étude, stage, ONG..



MATIÈRES COMMUNES À TOUS LES INGÉNIEURS :

- 120 heures d'anglais, niveau international B2
- 250 heures dans les sciences des Humanités : management, économie, éthique, responsabilité...
- 800 heures de pédagogie en projet
- Journées de travail en format hackathon avec des coaches d'entreprise
- Formation au Développement Durable



MATIÈRES SPÉCIFIQUES À LA SPÉCIALITÉ :

3e année

- Électronique analogique et numérique
- Systèmes à microprocesseurs
- Programmation pour l'embarqué, Langage C
- Traitement numérique du signal, Automatique
- Statistiques appliquées, processus aléatoires
- Projets

4e année

- Systèmes électroniques, Composants actifs,
- Conception sur circuits programmables, VHDL
- Filtrage, Traitement analogique du signal, Automatique
- Programmation et Conception Orientée Objet
- Réseaux et Télécommunications

5e année

Tronc commun (statut étudiant) : Sécurité des systèmes, consommation d'énergie, Architecture client/serveur

Choix d'une mineure parmi 3 (statut étudiant et apprenti) :

- **Architectures des Circuits Microélectroniques (ACM)** : Conception des systèmes sur puce, Vérification et Test, Technologies Mixed Signal, Conception de circuits analogiques et RF, Projet
- **Systèmes Embarqués (SE)** : Modélisation de systèmes embarqués, Linux embarqué, Conception sur SoC FPGA, Systèmes temps réel, Projet, Méthodologie de conception des circuits, Internet des Objets
- **Télécommunications et Réseaux (TR)** : Conception de réseaux, Réseaux de communications mobiles, Conception RF, Certification, Internet des Objets

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



Génie Biologique

Cette spécialité forme les ingénieur.e.s avec de solides bases en biologie fondamentale et clinique en s'appuyant sur la recherche de haut niveau et en partenariat avec 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 COMMUNES À TOUS LES INGÉNIEURS :

- 120 heures d'anglais, niveau international B2
- 250 heures dans les sciences des Humanités : management, économie, éthique, responsabilité...
 - 800 heures de pédagogie en projet
- Journées de travail en format hackathon avec des coaches d'entreprise
- Formation au Développement Durable

MATIÈRES SPÉCIFIQUES À LA SPÉCIALITÉ :

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.

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

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE :

- Stages : 44 semaines

EXPÉRIENCES INTERNATIONALES :

- 12 à 17 semaines à l'étranger
- Semestre d'étude, stage, ONG..

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

Génie de l'Eau et de l'Aménagement Paysager



Cette spécialité forme des cadres qui combinent l'expertise de l'ingénierie de l'eau, du végétal et de l'aménagement paysager avec la maîtrise du fonctionnement et des contraintes de l'entreprise et de la gestion des ressources naturelles.

50 étudiants par promotion



FORMATION
OUVERTE À
L'APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Bureaux d'études
- Services publics et collectivités
- Grands opérateurs de gestion de l'eau
- Entreprises du paysage

COMPÉTENCES VISÉES :

- Maîtriser les fondamentaux de l'eau et de l'hydraulique urbaine
- Maîtriser la conception et la gestion des aménagements paysagers
- Maîtriser les outils numériques de modélisation et simulation
- Polyvalence sur les questions de risques (inondation, sécheresse), de l'urbanisme et des travaux publics
- Gérer des projets et des équipes

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE :

- Stages : 44 semaines
- Alternance : 105 semaines

EXPÉRIENCES INTERNATIONALES :

- 12 à 17 semaines à l'étranger
- Semestre d'étude, stage, ONG...



MATIÈRES COMMUNES À TOUS LES INGÉNIEURS :

- 120 heures d'anglais, niveau international B2
- 250 heures dans les sciences des Humanités : management, économie, éthique, responsabilité...
- 800 heures de pédagogie en projet
- Journées de travail en format hackathon avec des coaches d'entreprise
- Formation au Développement Durable



MATIÈRES SPÉCIFIQUES À LA SPÉCIALITÉ :

3e année

- Bases scientifiques de l'ingénieur (mathématiques et mécanique)
- Méthodes numériques appliquées aux sciences de l'eau et du végétal
- Environnement physique (géologie, hydrochimie)
- Sensibilisation aux problèmes de gestion des risques naturels
- Gestion de chantiers, visites sur le terrain

4e année (choix d'une mineure : eau ou paysager)

- Systèmes d'Information Géographique, traitement des données, géotechnique et génie civil
- **Mineure Eau** : Hydrologie, hydraulique, hydrogéologie, dynamique fluviale, droit de l'eau
- **Mineure Paysager** : Urbanisme et paysage, espaces naturels, espaces aménagés, culture paysagère

5e année

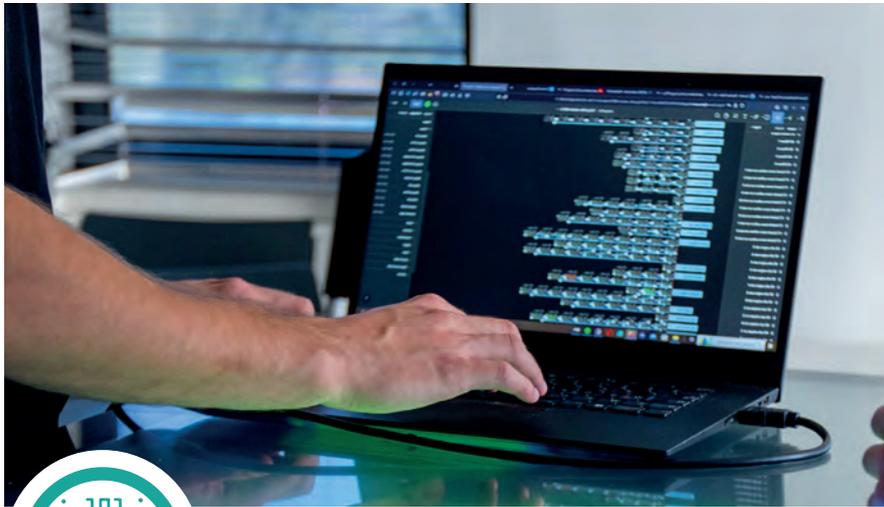
- Risques inondation et réglementation, marchés publics, changement climatique
- **Mineure Eau** : Modélisation numérique, réseaux d'eau potable, assainissement, ingénierie côtière, hydraulique maritime
- **Mineure Paysager** : Aménagement nourricier, biotechnologies et santé du végétal, économie en aménagement paysager

Pour plus d'infos :
genie-eau@polytech.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 COMMUNES À TOUS LES INGÉNIEURS :

- 120 heures d'anglais, niveau international B2
- 250 heures dans les sciences des Humanités : management, économie, éthique, responsabilité...
- 800 heures de pédagogie en projet
- Journées de travail en format hackathon avec des coaches d'entreprise
- Formation au Développement Durable

MATIÈRES SPÉCIFIQUES À LA SPÉCIALITÉ :

3e année

- Programmation & Algorithmique
- Bases de données, Architecture & Réseaux
- Projets de conception et développement logiciel et d'Interface
- Programmation événementielle et Interfaces homme/machine
- Langages et Compilation

4e année

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

5e année

Choix d'une mineure parmi les 5 suivantes :

- **Architecture Logicielle (AL)**
- **Interaction Homme-Machine (IHM)**
- **Cybersécurité**
- **Intelligence Artificielle et Ingénierie des Données (IA-ID)**
- **Internet des Objets et Systèmes Cyber-Physiques (IoT-CPS).**

90 étudiants par promotion



FORMATION
OUVERTE À
L'APPRENTISSAGE

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Industrie des systèmes d'information et des services
- Conception et développement logiciel
- Architecture logicielle
- Conception en interaction homme/machine
- Intelligence Artificielle
- Systèmes cyber-physiques
- Cybersécurité

COMPÉTENCES VISÉES :

- Conception et Développement Logiciel
- Qualité et performance Logiciel
- Gestion de projet informatique
- Expertise technique selon la mineure de spécialité choisie

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE :

- Stages : 44 semaines
- Alternance : 105 semaines

EXPÉRIENCES INTERNATIONALES :

- 12 à 17 semaines à l'étranger
- Semestre d'étude, stage, ONG...

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

Mathématiques Appliquées et 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.

50 étudiants par promotion

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS :

- Technologies de l'information et de la communication
- Finance et assurance
- Industrie : spatiale, transports, aéronautique, énergie, santé, environnement
- Conseil et expertise en bureau d'études, recherche

COMPÉTENCES VISÉES :

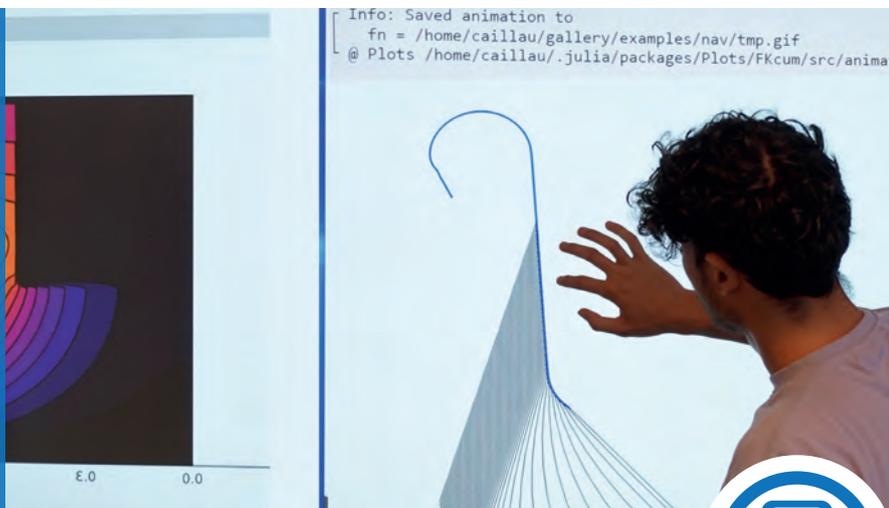
- Modéliser, simuler et optimiser des systèmes complexes
- Maîtriser les outils et langages de programmation pour le calcul scientifique
- Résoudre des problèmes déterministes et stochastiques

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE :

- Stages : 44 semaines

EXPÉRIENCES INTERNATIONALES :

- 12 à 17 semaines à l'étranger
- Semestre d'étude, stage, ONG...



MATIÈRES COMMUNES À TOUS LES INGÉNIEURS :

- 120 heures d'anglais, niveau international B2
- 250 heures dans les sciences des Humanités : management, économie, éthique, responsabilité...
- 800 heures de pédagogie en projet
- Journées de travail en format hackathon avec des coachs d'entreprise
- Formation au Développement Durable



MATIÈRES SPÉCIFIQUES À LA SPÉCIALITÉ :

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, transition écologique...)

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)**

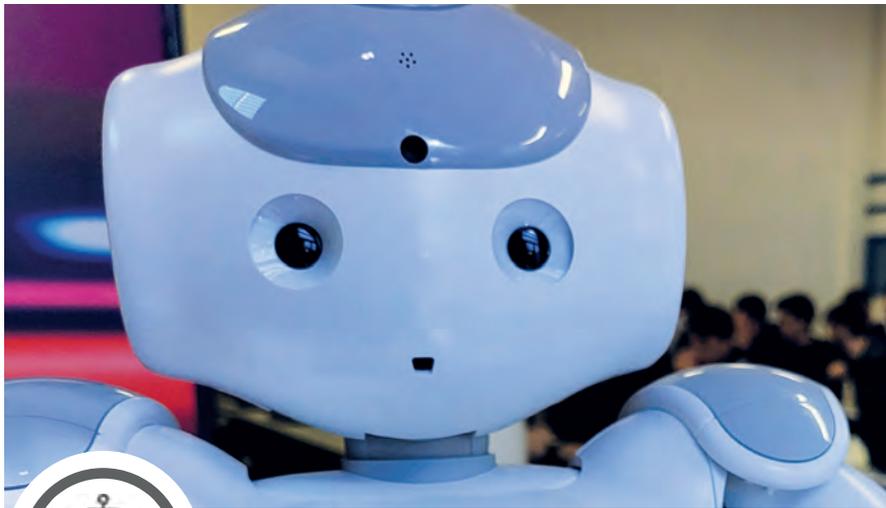


Pour plus d'infos :
maths@polytech.univ-cotedazur.fr



Robotique Autonome

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 COMMUNES À TOUS LES INGÉNIEURS :

- 120 heures d'anglais, niveau international B2
- 250 heures dans les sciences des Humanités : management, économie, éthique, responsabilité...
- 800 heures de pédagogie en projet
- Journées de travail en format hackathon avec des coaches d'entreprise
- Formation au Développement Durable

MATIÈRES SPÉCIFIQUES À LA SPÉCIALITÉ :

3e année (enseignements en français)

- Mathématiques pour la robotique, algorithmique et programmation, électronique analogique, automatique, traitement du signal, mécanique, sources et conversion d'énergie, conception assistée par ordinateur, fabrication
- Robotique expérimentale

4e année (enseignements en anglais)

- Programmation orientée objet, architecture et processeurs, systèmes temps réels
- Électronique numérique, systèmes d'exploitation orientés robotique, simulation
- Automatique numérique, modélisation des systèmes dynamiques
- Intelligence artificielle, réseaux de neurones, vision
- Communications, réseaux
- Robotique et fusion de données, capteurs

5e année (enseignements en anglais)

- Linux embarqué, objets connectés
- Véhicules autonomes, estimation et diagnostic, sûreté de fonctionnement
- Ergonomie et interfaces 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

EXPÉRIENCES EN ENTREPRISE :

- Stages : 44 semaines

EXPÉRIENCES INTERNATIONALES :

- 12 à 17 semaines à l'étranger
- Semestre d'étude, stage, ONG...

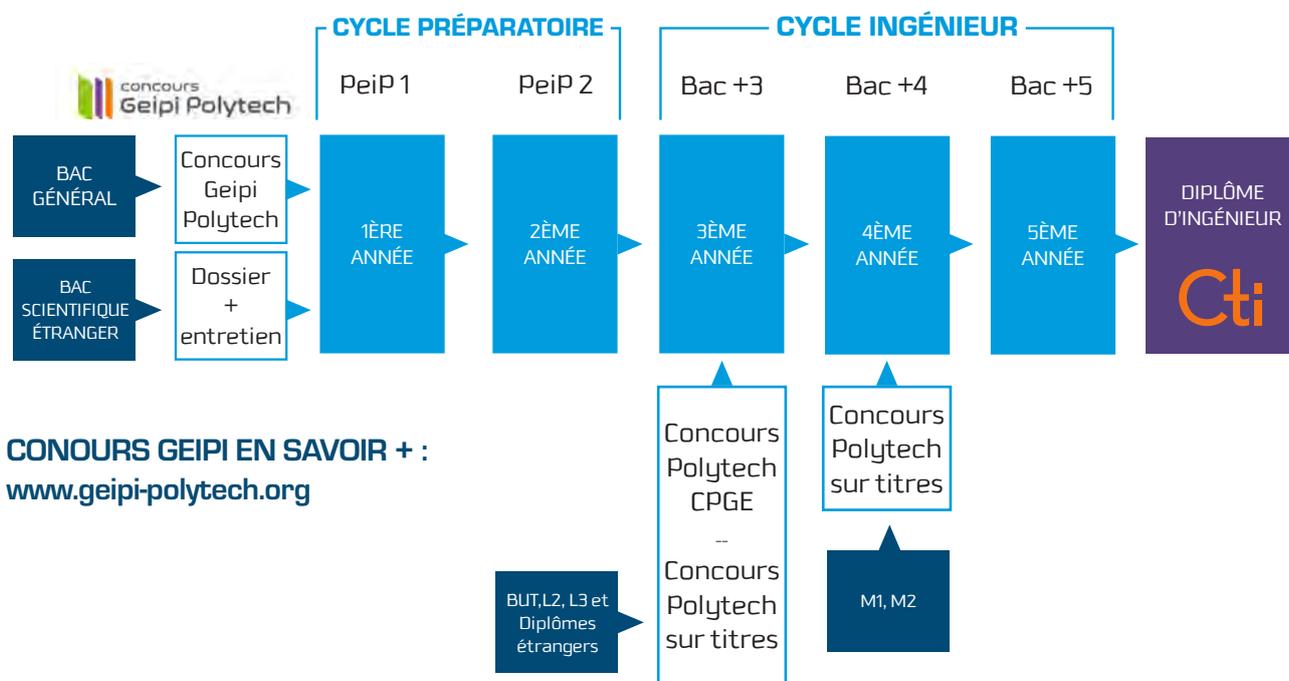
Pour plus d'informations :
robotique@polytech.univ-cotedazur.fr

ADMISSIONS

Polytech Nice Sophia admet chaque année plus de 350 nouveaux élèves en cycle ingénieur et 120 étudiants en cycle préparatoire [PeiP]. La formation est complète. L'ingénieur diplômé est un scientifique avec des compétences de pilote de projets. Les admissions en postbac se font via le concours GEIPI et pour les Bac +2/+3 par le concours CPGE (CCINP) et sur titre (L2, L3, BUT2, BUT). **Les cursus peuvent être aménagés pour les élèves en formation continue, les artistes et sportifs de haut niveau et les élèves en situation de handicap.**

Après un bac +2/3/4, intégrez le cycle ingénieur

Parmi 7 spécialités menant au diplôme d'ingénieur de Polytech Nice Sophia habilité par la CTI (Commission des Titres d'Ingénieurs).



VIE ÉTUDIANTE, UN CADRE POUR RÉUSSIR



Certifiée ISO 9001, Polytech Nice Sophia vise à tous les publics d'améliorer la qualité de ses formations mais également le cadre d'études de ses acteurs (élèves, enseignants, partenaires...)



Logement : Accords de partenariat avec des organismes publics et privés réservés aux étudiants
Restauration : 2 restaurants universitaires sur Sophia Antipolis, centre commercial (restaurants, pizzeria, boulangerie, ...)



À l'écoute de ses étudiants, le campus est accessible pour les personnes en situation de handicap et dispose d'un pôle médico-social.



Label "Bienvenue en France".



Desservi par les transports collectifs, le campus SophiaTech dispose d'une ligne de bus/tram avec le centre-ville d'Antibes et d'une **station de vélos électriques** qui permet de faire découvrir les aménagements de Sophia Antipolis en pistes cyclables.



La vie associative s'organise entre les différentes associations et clubs (BDE, Pompoms, Bureau des Arts, BHE, Amicale des Anciens, Polytech Nice Conseil...)

Au programme : loisirs, culture, actions humanitaires, sport...



Une mobilité à l'étranger est obligatoire pour l'obtention du diplôme d'ingénieur : semestres d'études ou stages sont autant d'opportunités pour l'ouverture d'esprit que pour la valorisation des compétences et la consolidation d'une langue étrangère.



POLYTECH[®]
NICE SOPHIA

930, Route des Colles - 06903 Sophia Antipolis

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

Retrouvez-nous sur :

