

# Bâtiments



## OBJECTIFS

Former des ingénieurs généralistes de la conception et de la construction de bâtiments, durables, à basse consommation énergétique, intégrant des systèmes électroniques intelligents au service du confort de l'occupant. Ces ingénieurs d'un nouveau profil associent intimement les bases traditionnelles du Bâtiment, les énergies renouvelables et les outils des Technologies de l'Information et de la Communication.

## SECTEURS D'EMBAUCHE

Concepteurs (Maîtres d'oeuvre, BET structure, génie climatique, études de prix), entreprises du BTP (travaux, méthodes en chantier neuf ou de réhabilitation), fournisseurs d'énergie et de solutions énergétiques, Maîtres d'ouvrage privés ou publics, gestionnaires de parcs immobiliers, laboratoires et R&D en énergétique du Bâtiment, développement durable, immotique.

**EFFECTIFS : de l'ordre de 48 étudiants par promotion**

MATIÈRES COMMUNES AUX 7 SPÉCIALITÉS

- Langues : Anglais obligatoire, préparation au TOEIC, LV2 obligatoire
- Economie et gestion de l'entreprise, Droit
- Techniques d'expression et de communication
- Management de projets
- Stages et projets tutorés

### Troisième année :

- Mise à niveau mathématique, Outils mathématiques pour l'ingénieur, Mise à niveau Informatique C2i1, Informatique et réseaux, Electricité et Electrotechnique, Mesures physiques, Capteurs, Mécanique appliquée, Mécanique des milieux déformables, Thermodynamique, Théorie et pratiques du bâtiment intelligent et durable,

Transferts de chaleur, Thermique du bâtiment, Mécanique des fluides, Mécanique des structures, Conversion d'énergie, outils de CAO/DAO bâtiment, Aide à la décision, Matériaux et procédés de construction.

- Visites de chantiers, stage ouvrier d'un mois en été.

### Quatrième année :

- Béton armé, Méthode de la construction, Sols et matériaux, Conception et modélisation des structures, Génie climatique et éco-construction, Conception bâtiment et environnement, Conversion d'énergie solaire, Environnement numérique et ingénierie collaborative, Outils et services TIC pour le traitement numérique des informations, Communication dans le bâtiment intelligent, Géotechnique, Acoustique et Eclairagisme du bâtiment,

Organisation et économie d'une opération de construction, Droit des marchés, Droit de la construction, Qualité et audit de certification, Informatique pour le bâtiment intelligent, Gestion technique du bâtiment.

- Projet collectif (groupes de 3 à 5 élèves) de conception/réalisation d'un bâtiment intelligent et durable
- Stage technicien de 8 semaines en entreprise en France ou à l'étranger.

### Cinquième année :

- Gestion de la réalisation de bâtiments, Gestion énergétique des bâtiments, Gestion du patrimoine bâti et maintenance, Gestion de projets et ingénierie immobilière, Traitement de l'air de l'eau et des sols, Exploitation et gestion des bâtiments intelligents : Enjeux pour le développement durable.
- Introduction à la recherche et à l'innovation.

- Projet de fin d'études tuteuré en relation avec le monde professionnel (4 semaines)
- Stage ingénieur de 26 semaines en France ou à l'étranger
- Option alternance : contrat de professionnalisation

Octobre 2018

Contact : [batiments@polytech.unice.fr](mailto:batiments@polytech.unice.fr)



# Buildings



## OBJECTIVES

Training engineers specialised in the construction of buildings which offer high energy efficiency and smart electronic systems for the occupant's comfort. The engineers on this course acquire traditional construction skills combined with a sound knowledge of renewable resources and information and communication technologies.

## CAREER OPPORTUNITIES

Companies in the construction sector (designers, managers of new and rehabilitation projects), Consultants in construction (thermics, structure, fluids, automation, homecare). Energy suppliers and energy saving solutions for construction, Local authorities (real estate managers), Laboratories and Research & Development specialised in energy saving solutions.

**STUDENT NUMBERS : about 48 students for each class year**

SUBJECTS COMMON TO THE 7 SPECIALTIES

- Languages : English is compulsory, preparation for the TOEIC, second foreign language
- Corporate finance and management, Law
- Communication
- Project management
- Internships and supervised projects

October 2018

### Third year

- A refresher course in Mathematics, Mathematical tools for engineers, A refresher course in computer science C2i 1, Computer science and networks, Electricity and Electrical engineering, Physical measurement, Captors, Applied mechanics, Mechanics in deformable medium, Thermodynamics, Sustainable smart buildings; theory and practice,

### Fourth year

- Reinforced concrete, Construction methods, Soils and materials, Structural design and modelling, Climatic engineering and eco-construction, Electricity for Buildings, Networks and Internet, Solar energy conversion, the Digital environment and collaborative engineering, Tools and services for Information and Communication technologies, Communication in smart buildings, Geotechnics, Acoustics and Lighting technology in building

### Fifth year

- Construction management, Energy management in construction, Heritage management and maintenance, Project management and real estate engineering, Air, water and soil treatment, Use and management of smart buildings: issues at stake for sustainable development.

Heat transfer, Digital methods, Construction thermics, Fluid mechanics, Structural mechanics, Energy conversion, Blueprint reading-Computer aided design and drafting for construction, Decision making, Construction materials and procedures.

- Site visits, a month long work placement in the summer.

The Organisation and economics of a construction project, Market law, Construction law, Quality and certification audit, Computing for smart buildings, Technical construction management.

- A joint project (groups of 3 to 5 students) for the design and creation of a sustainable, smart building. An eight-week work placement in France or abroad

- Work placement of 26 weeks in France or abroad
- Option : apprenticeship

Contact : [batiments@polytech.unice.fr](mailto:batiments@polytech.unice.fr)

