

Génie de l'Eau



OBJECTIFS

Former des cadres en ingénierie de l'eau spécialisés en modélisation dans tous les secteurs de l'eau : eaux urbaines, rivières, barrages, eaux littorales, environnement, pollutions, évaluation des risques... Ils 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.

SECTEURS D'EMBAUCHE

Bureaux d'études du secteur privé (65%), services publics et collectivités (20%), grands groupes de distribution d'eau (10%), autres (5%).

EFFECTIFS : de l'ordre de 35 étudiant·e·s par promotion

Enseignement commun aux spécialités



Anglais, LV2



Économie & gestion de l'entreprise, Droit



Management & Communication



Stages et Projets

Troisième année : les bases de l'ingénieur

Enseignement :

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.

Projets et stages :

Un rapport technique sur un sujet en lien avec l'eau, un projet d'analyse de données hydrologiques et hydrauliques à valoriser avec différents moyens innovants de communication.

Visites sur le terrain (visite de chantier, TP), en entreprises et en laboratoires.

Un mois minimum de stage en entreprise ou en collectivité.

Quatrième année : Les sciences liées à l'eau

Enseignement :

Hydrologie de surface, hydraulique appliquée (en charge et à surface libre), dynamique fluviale, hydrogéologie, géotechnique, traitements SIG. Travaux pratiques sur le terrain (topographie et hydrométrie) et en laboratoire hydraulique.

Possibilités de réaliser un semestre de cours à l'étranger grâce à différents partenariats sur plusieurs continents (e.g. Chine, Thaïlande, Corée, Argentine, Canada)..

Projets et stages :

Plusieurs projets appliqués en hydrologie et hydraulique, stage de deux mois minimum.

Cinquième année : modélisation et spécialisation

Enseignements communs :

Maîtrise de la modélisation (hydraulique fluviale, maritime, hydrologie) et des traitements SIG, et choix d'un des deux parcours de spécialisation :

Option exploitation des services publics de l'eau :

Gestion des réseaux (eau potable, assainissement, pluvial).

Option hydroinformatique :

Modélisation pour une gestion intégrée de la ressource en eau et des risques hydro-climatiques (hydraulique urbaine, hydrologie, etc.).

Projets et stages :

Projet collaboratif HydroEurope réalisé par équipe d'étudiants issus de différents universités européennes.

Réalisations de projets d'ingénierie et / ou de recherche.

Cinq mois de stage minimum en entreprise et **possibilité d'effectuer la dernière année en alternance (contrat professionnel ou d'apprentissage)**.



genie-eau@polytech.unice.fr

Water Engineering



OBJECTIVES

To train water engineers, specialized in hydroinformatics in all areas related to water: urban water, rivers, dams, coastal waters, the environment, pollution, risk assessment... They have an in-depth knowledge of the most up to date expertise and an excellent understanding of the most advanced techniques which prepares them for careers as managers and decision makers at international level.

CAREER OPPORTUNITIES

Private engineering firms (65%), public services and local authorities (20%), large water distribution groups (10%), others (5%).

STUDENT NUMBERS : about 35 students for each class year

Subjects common to specialities



English
2nd foreign language



Corporate finance
& management, Law



Management &
Communication



Internships
& project

Third year : Foundations in Engineering

Courses:

Mathematics applied to fluid mechanics, computer science applied on water sciences, natural environment (geology, hydrochemistry, and hydrology), and introduction to water management issues

Projects and internships:

A technical report on a water related subject and a project on hydrological and hydraulics data analysis.

On-site field and company visits.

One-month internship within a company.

Fourth year : Water sciences

Courses:

Surface hydrology, applied hydraulics (open channel and pipe flow), geotechnical studies, hydro-geology, GIS. Fieldwork data acquisition (flow gauging and topography) and in hydraulic laboratory. Opportunities to complete one semester abroad through different partnerships on several continents (e.g. China, Thailand, Korea, Argentina, Canada).

Projects and internships:

Several applied projects in hydrology and hydraulics, two-month internship within a company.

Fifth and last year : modeling and specialization year :

Core curriculum:

Modeling (in fluvial and coastal hydraulic, hydrology) and GIS calculations, choice of one of the two potential options:

Option in public water services:

Management of water networks (potable water, sewerage and pluvial systems).

Option in hydroinformatics:

Modeling for an integrated management of water resources and of hydro-climatic risks (urban hydrology, hydrology, hydraulics).

Projects and internships:

Collaborative project named HydroEurope, done by teams of students coming from different European universities.

Engineering and or research project.

A five-month internship within a company and **possibility of completing the last year as a combination of study time and work placements.**

