

LICENCE SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR PARCOURS GÉNIE CIVIL

Faculté des Sciences et des Techniques
Université de Nantes



La Licence mention Sciences Pour l'Ingénieur (SPI) de la Faculté des Sciences et des Techniques vous propose deux parcours : Génie Civil (GC) et Électronique, Énergie électrique, Automatique (EEA). Cette licence s'adresse à vous, si vous êtes titulaire d'un Bac Scientifique ou Technologique. Si vous optez pour le parcours Génie Civil, la trajectoire de formation est la suivante :

- L1 : portail Physique-Chimie-Géosciences-Sciences pour l'Ingénieur (PCGSI) au 1^{er} semestre
+ parcours Physique-Mécanique-SPI au 2nd semestre
- L2 : parcours Sciences Pour l'Ingénieur
- L3 : parcours Génie Civil

VOS COMPÉTENCES SPÉCIFIQUES

Vous posséderez le socle de compétences communes à la mention SPI (maîtrise des concepts de mathématiques appliquées, physique et informatique ; autonomie dans votre travail ; respect des principes d'éthique ; etc.), complété par des compétences disciplinaires :

- vous identifierez les différentes étapes, les acteurs, les technologies et les matériaux de construction, intervenant dans un acte de construire, de la conception à l'exploitation ;
- vous mobiliserez des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de Génie Civil faisant appel à la mécanique des solides, au calcul de structures à barres (en acier, béton et bois), à la mécanique des fluides, à la mécanique des sols, à la thermique, etc ;
- vous utiliserez la réglementation, les normes et les règles de sécurité en vigueur ;
- vous mobiliserez les bases du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) et de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et celles du calcul scientifique afin de modéliser des structures simples en 2D/3D et de les dimensionner ;
- vous vous initierez à la préparation, à l'organisation et la gestion de chantiers ainsi qu'à l'économie de la construction.

VOTRE PROGRAMME DE FORMATION

Sur les trois années de votre parcours, vous suivrez 1500 heures de cours (présentiel) : Cours Magistraux (CM), Travaux Pratiques (TP) et Travaux Dirigés (TD). Les TP représentent environ 25% des heures d'enseignement de votre parcours. Vous aurez également 10% d'activités à distance. Au terme de votre licence, vous aurez acquis 180 ECTS (30 ECTS par semestre).

L1 portail PCGSI

1^{er} semestre - 240^h

- Méthodologie du Travail Universitaire et Outils Numériques
- Anglais Général
- Sciences de l'Univers
- Mathématiques 1
- Physique :
 - > Électricité
 - > Mécanique du point matériel
 - > Conférences
- Informatique
- Chimie : atome, liaison, molécule
- Outils de calcul pour les sciences
- UE Libre (stage conseillé...)

L1 - parcours Physique-Mécanique-SPI

2nd semestre - 250^h

- Anglais Général Projet
- Calcul différentiel et intégral
- Outils Mathématiques 1
- Thermodynamique 1 - Introduction à la thermodynamique
- Mécanique du point matériel 2
- Physique Expérimentale 1
- Modélisation pour la Physique 1
- Thermochimie et équilibres en solution aqueuse
- Histoire des Sciences, au choix :
 - > HST : Matière et énergie
 - > HST : Savoir-faire et innovation
 - > HST : Styles raisonnements scientifiques
- UE Libre (stage conseillé...)

www.univ-nantes.fr/licence/sciences-pour-l-ingenieur



L2 : parcours Sciences pour l'Ingénieur

1^{er} semestre - 270^h

- Génie Civil 1
- Anglais scientifique général
- Electronique 1
- Programmation en C
- Mécanique générale 1 :
Statique des solides et des systèmes
- Mécanique générale 2 :
Dynamique des solides et des systèmes
- Thermodynamique 2 :
Systèmes ouverts et changements de phases
- Algèbre linéaire pour PC
- Métiers Ingénierie - Projet Professionnel
- UE Libre (stage conseillé...)

2nd semestre - 260^h

- Electronique Numérique
- Génie Civil 2
- Calcul Scientifique / Matlab
- Méthodes numériques pour l'Ingénieur
- Les ondes et leurs applications
- Modélisation en Ingénierie
- Anglais Scientifique Projet
- UE au choix :
 - > Mécanique des milieux déformables
 - > Matériaux, Transferts therm, Energies renouvelables
- Unité d'Enseignement de Découverte
- UE Libre (stage conseillé...)

L3 : parcours Génie Civil

1^{er} semestre - 240^h

- Béton armé
- Droit et économie
- Elasticité
- Matériaux du Génie Civil
- Anglais pour la communication scientifique (GC)
- Ouverture professionnelle - GC
- Résistance des matériaux
- UE Libre (stage conseillé...)

2nd semestre - 230^h

- Anglais Professionnel SPI GC
- Méthodes numériques en Génie Civil
- Mécanique des fluides
- Mécanique des sols
- Modélisation numérique des structures BIM
- Stage en entreprise
- UE au choix :
 - > Thermodynamique et thermique
 - > Mécanique des structures
- UE Libre (stage conseillé...)

VOS DÉBOUCHÉS SPÉCIFIQUES APRÈS UN PARCOURS GÉNIE CIVIL

A l'issue de votre parcours de Licence, vous pourrez poursuivre vos études en Master Génie Civil ou en Master Technologie Marine, ces deux formations étant dispensées par l'Université de Nantes sur le campus de Saint-Nazaire. Vous pourrez également tenter d'intégrer une École d'ingénieur (sur concours).

Si vous le souhaitez, vous pourrez plutôt opter pour une Licence Professionnelle (Bac + 3 - accès sélectif) ; la Faculté des Sciences et des Techniques en propose plusieurs : en Bois et Ameublement, en Gestion de Travaux...

VOS MODALITÉS D'ACCÈS

L1 : l'admission en première année de licence est gérée par Parcoursup (pour les bacheliers) ou après une réorientation.

L2 / L3 : accès par transfert ou validation d'acquis.

En savoir plus sur toutes les modalités d'accès en licence :
www.univ-nantes.fr/s-inscrire/

VOTRE CONTACT

Pascal ROUGERON

Responsable du parcours Génie Civil de L3
pascal.rougeron@univ-nantes.fr



Consultez le programme détaillé :

www.univ-nantes.fr/licence/sciences-pour-l-ingenieur

(ECTS, vol. horaires, types de cours, modalités de contrôle des connaissances...)



UNIVERSITÉ DE NANTES
FACULTÉ DES SCIENCES
ET DES TECHNIQUES