

Licence Génie civil



- > Domaine : Sciences, Technologies, Santé
- > En formation initiale
- > [En formation continue](#)
- > Accessible en [Cursus Master Ingénierie](#)
- > Accessible en [Validation des Acquis \(VAE\)](#)
- > [180 crédits ECTS](#)
- > 6 semestres
- 📍 La Rochelle

S'INSCRIRE

<https://www.univ-larochelle.fr/formation/admission-inscription-et-scolarite/candidature-s-et-inscriptions/mode-demploi-inscription/>

CONTACT

Faculté des Sciences et Technologies
Avenue Michel Crépeau
17042 La Rochelle cedex 1
Téléphone : +33 (0)5 46 45 82 59
Web : <http://sciences.univ-larochelle.fr/licence-genie-civil>
Courriel : licence.genie-civil@univ-lr.fr

OBJECTIFS

> Le mot du responsable



Vous souhaitez acquérir les concepts de base des sciences pour l'ingénieur ainsi que des compétences appliquées en relation avec les métiers du génie civil et de l'ingénierie du bâtiment ?

Cette licence est faite pour vous.

En licence 1 et 2, vous étudierez la mécanique des solides, la mécanique des fluides, la thermodynamique, la résistance des matériaux, les outils mathématiques pour l'ingénieur, les phénomènes de transfert.

La licence 3 vous permettra d'acquérir des connaissances plus spécialisées en ingénierie du bâtiment.

Des enseignements transversaux complètent cette formation hautement professionnalisante, comme l'informatique et l'anglais.



Cyril Allery

> À l'issue de la formation, vous saurez

- > Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les phénomènes physiques
 - Décrire le mouvement d'un solide (cinématique)
 - Appliquer les théorèmes généraux de la statique et de la dynamique (principe fondamental de la statique, principe fondamental de la dynamique, théorème de l'énergie cinétique)
 - Savoir résoudre un problème de statique (fluides au repos) et de dynamique des fluides (fluides en mouvement)
 - Décrire le mouvement d'un milieu continu (déformations, contraintes, lois de comportement...)
 - Maîtriser les notions concernant l'application des premier et second principes de la thermodynamique
 - Modéliser les échanges de chaleur de type conductif, radiatif et convectif
 - Maîtriser des connaissances de base en électricité et en électrotechnique afin d'appréhender des risques électriques et les mesures de protection

- Formuler sous forme mathématique un problème de génie civil le résoudre et conduire une analyse critique du résultat
 - Savoir résoudre un problème de statique (fluides au repos) et de dynamique des fluides (fluides en mouvement)
 - Savoir formaliser et résoudre un problème de RDM pour des systèmes statiques et hyperstatiques (efforts et moments à l'intérieur des poutres...)
 - Mettre en équation un problème simple de vibrations libres ou forcées à un ou plusieurs degrés de liberté
 - Maîtriser les concepts fondamentaux liés au risque en génie civil
 - Résoudre numériquement des problèmes de mécanique, de thermique et de génie civil
- Maîtriser les outils mathématiques indispensables à l'ingénieur
 - Maîtriser les outils d'intégration
 - Résoudre des équations différentielles
 - Maîtriser le calcul matriciel et les théorèmes d'analyse vectorielle
 - Calculer les extrema d'une fonction à plusieurs variables
 - Manipuler les opérateurs différentiels pour résoudre des problématiques du génie civil
 - Utiliser les séries de Fourier et les transformées de Laplace pour résoudre des problèmes de génie civil
- Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil
 - Modéliser et résoudre numériquement un problème (de génie civil, de mécanique, de thermique...) en utilisant un langage de programmation
- Mobiliser des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de génie civil
 - Savoir formaliser et résoudre un problème de RDM pour des systèmes statiques et hyperstatiques (efforts et moments à l'intérieur des poutres...)
 - Dimensionner selon l'eurocode 2 les éléments constitutifs soumis à des sollicitations simples
 - Calculer des contraintes et des déformations dans le sol ; dimensionner les fondations d'un bâtiment
 - Justifier les propriétés mécaniques et thermiques des matériaux de construction- savoir calculer et justifier des cas simplifiés d'études thermiques
 - Formaliser un problème acoustique lié au bâtiment
- Mobiliser les bases du Dessin Assisté par Ordinateur (DAO) et celles du calcul scientifique afin de modéliser des structures simples en 2D et de les dimensionner sous sollicitations simples
 - Maîtriser les bases du dessin technique et produire le dessin technique d'un objet ou bâtiment, manuellement ou assisté par ordinateur (DAO)
 - Comprendre le BIM en tant qu'outil numérique et collaboratif
- Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction
 - Utiliser les outils nécessaires à la planification et à la gestion financière d'un chantier
 - Utiliser les outils nécessaires au chiffrage d'une opération de construction
- Caractériser les modes constructifs utilisés au cours de l'histoire et leur impact sur la performance énergétique des bâtiments et plus généralement sur leur durabilité
 - Justifier les propriétés mécaniques et thermiques des matériaux de construction
 - Savoir calculer et justifier des cas simplifiés d'études thermiques
 - Connaître et appliquer les concepts utilisés pour concevoir des bâtiments énergétiquement performants (consommation, confort thermique, textes réglementaire...)
- Utiliser la réglementation, les normes et les règles de sécurité
 - Maîtriser les concepts fondamentaux liés au risque en génie civil
 - Utiliser les outils nécessaires à la planification et à la gestion financière d'un chantier ; utiliser les outils nécessaires au chiffrage d'une opération de construction
 - Dimensionner selon l'eurocode 2 les éléments constitutifs soumis à des sollicitations simples
 - Maîtriser les techniques constructives du bâtiment du point de vue de la structure, de l'énergie et de l'équipement technique
 - Connaître et appliquer les concepts utilisés pour concevoir des bâtiments énergétiquement performants (consommation, confort thermique, textes réglementaires...)
 - Dimensionner des installations d'éclairage extérieur et intérieur (éclairage naturel et artificiel)
 - Maîtriser des connaissances de base en électricité et en électrotechnique afin d'appréhender des risques électriques et les mesures de protection

- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique
 - Maîtriser les bases du dessin technique et produire le dessin technique d'un objet ou bâtiment, manuellement ou assisté par ordinateur (DAO)
 - Comprendre le BIM en tant qu'outil numérique et collaboratif
 - Maîtriser les techniques constructives du bâtiment du point de vue de la structure, de l'énergie et de l'équipement technique
 - Dimensionner des installations d'éclairage extérieur et intérieur (éclairage naturel et artificiel)
 - Programmer et gérer de façon optimale les différentes tâches qui composent un projet de construction
- Identifier les principales familles de matériaux et leur caractéristique
 - Connaître les propriétés des matériaux utilisés dans le domaine du génie civil
- Utiliser en autonomie des techniques expérimentales courantes dans le domaine du génie civil
 - Calculer des contraintes et des déformations dans le sol ; dimensionner les fondations d'un bâtiment
 - Manipuler les appareils spécifiques à la topographie
- Compétences transversales
 - Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe
 - Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet
 - Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
 - Développer une argumentation avec esprit critique
 - Se servir aisément de la compréhension et de l'expression écrites et orales dans au moins une langue vivante étrangère
- Compétences pré-professionnelles
 - Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives
 - Travailler en équipe autant qu'en autonomie
 - Identifier et situer les champs professionnels en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder
 - Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte
 - Se mettre en recul d'une situation, s'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre

✓ ADMISSION

> Votre profil

Vous êtes titulaire du Bac, Bac+1, Bac+2 (ou équivalent)

> Comment candidater ?

Vous souhaitez [candidater en 1re année de Licence](#)

Vous souhaitez [candidater en 2e année de Licence](#)

Vous souhaitez [candidater en 3e année de Licence](#)

📄 PROGRAMME

● obligatoire ■ à choix

> Parcours Semestre d'orientation

> Semestre 1

> Cours majeurs

> Projet transdisciplinaire ●

● Projet Transdisciplinaire

Volume horaire

14h 30min (3h cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 7h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

CO-101140-PROJ

> Unité de découverte •

■ Découverte Génie civil

Volume horaire
16h 30min (16h 30min cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C4-101131-GC

■ Découverte Informatique

Volume horaire
16h 30min (16h 30min cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C5-101132-INFO

■ Découverte mathématiques

Volume horaire
16h 30min (16h 30min cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C6-101133-MATH

■ Découverte Physique, Chimie, Matériaux

Volume horaire
16h 30min (16h 30min cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C7-101134-PHYS

■ Découverte Sciences de la Terre

Volume horaire
16h 30min (16h 30min cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C8-101135-STER

■ Découverte Sciences de la vie et santé

Objectifs

L'EC se veut une aide à la remise à niveau en Sciences de la Vie (SV) d'un néo bachelier débutant un parcours universitaire scientifique, lorsque des difficultés sont détectées à l'issue des tests de positionnement faits en début d'année, et/ou lors de l'examen de la formation initiale de l'étudiant(e) via ParcoursSup. Dans cet enseignement, seront abordées des thématiques de sciences de la vie du lycée sous forme d'exercices pratiques et méthodologiques.

Contenu

À l'issue de cet enseignement, l'étudiant aura :

- Développé une méthode de prise de note et d'apprentissage des cours,
- Revu les notions de grandeurs, mesures, unités, en Sciences de la Vie,
- Rétranscrit des informations scientifiques du texte au schéma et inversement.
- Intégré les différentes échelles du vivant, révisé les prérequis nécessaires notamment en biologie végétale, biologie cellulaire, génétique et immunologie.

Volume horaire
16h 30min (16h 30min cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C2-101136-BIOT

■ **Prérequis en Mathématiques - niveau 1**

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C6-101137-MATH

■ **Prérequis en Mathématiques - niveau 2**

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C6-101139-MATH

■ **Prérequis en Physique, Chimie**

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C7-101138-PHYS

■ **Prérequis en sciences de la vie**

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
C1-101130-BIOL

> **Unité fondamentale** ●■ **Chimie 1**

Volume horaire
25h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés)

3 crédits ECTS

Code de l'EC
C3-101121-CHIM

■ **Chimie 2**

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 4h 30min travaux pratiques)

3 crédits ECTS

Code de l'EC
C3-101122-CHIM

■ **Introduction à la physique newtonienne**

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 4h 30min travaux pratiques)

3 crédits ECTS

Code de l'EC
C7-101119-PHYS

■ **Introduction à la programmation**

Volume horaire
25h 30min (7h 30min cours magistraux - 15h travaux pratiques - 3h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC
C5-101115-INFO

■ Introduction aux systèmes informatiques

Volume horaire

25h 30min (9h cours magistraux - 13h 30min travaux pratiques - 3h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C5-101116-INFO

■ Mathématiques 1

Volume horaire

25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C6-101117-MATH

■ Mathématiques 2

Volume horaire

25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C6-101118-MATH

■ Mathématiques générales

Volume horaire

51h (18h cours magistraux - 33h travaux dirigés)

6 crédits ECTS

Code de l'EC

C6-101111-MATH

■ Mathématiques pour les sciences naturelles

Volume horaire

25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C6-101112-MATH

■ Mécanique 1

Volume horaire

25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-101113-MECA

■ Mécanique 2

Volume horaire

25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-101114-MECA

■ Physique générale

Volume horaire

25h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C7-101120-PHYS

■ Sciences de la vie et santé

Volume horaire

51h (34h 30min cours magistraux - 13h 30min travaux dirigés - 3h travaux pratiques)

6 crédits ECTS

Code de l'EC

C1-101123-BIOL

■ Terre, univers, environnement

Volume horaire

25h 30min (15h cours magistraux - 7h 30min travaux dirigés - 3h travaux pratiques)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C8-101124-STER

> Cours transversaux**> Enseignements transversaux ●****● ARP 1**

Volume horaire

12h (9h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

HC-101103-MPP

● Informatique d'usage

Volume horaire

15h (15h travaux pratiques)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C9-101102-INFU

● LV1 Anglais

Volume horaire

18h (18h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

DC-101101-ANG

> Parcours général**> Semestre 1****> Cours majeurs****> Projet transdisciplinaire ●****● Projet Transdisciplinaire**

Volume horaire

14h 30min (3h cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 7h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C0-101140-PROJ

> Unité de découverte ●

■ Découverte Génie civil

Volume horaire	16h 30min (16h 30min cours magistraux)
2 crédits ECTS	
Code de l'EC	C4-101131-GC

■ Découverte Informatique

Volume horaire	16h 30min (16h 30min cours magistraux)
2 crédits ECTS	
Code de l'EC	C5-101132-INFO

■ Découverte mathématiques

Volume horaire	16h 30min (16h 30min cours magistraux)
2 crédits ECTS	
Code de l'EC	C6-101133-MATH

■ Découverte Physique, Chimie, Matériaux

Volume horaire	16h 30min (16h 30min cours magistraux)
2 crédits ECTS	
Code de l'EC	C7-101134-PHYS

■ Découverte Sciences de la Terre

Volume horaire	16h 30min (16h 30min cours magistraux)
2 crédits ECTS	
Code de l'EC	C8-101135-STER

■ Découverte Sciences de la vie et santé

Objectifs	L'EC se veut une aide à la remise à niveau en Sciences de la Vie (SV) d'un néo bachelier débutant un parcours universitaire scientifique, lorsque des difficultés sont détectées à l'issue des tests de positionnement faits en début d'année, et/ou lors de l'examen de la formation initiale de l'étudiant(e) via ParcoursSup. Dans cet enseignement, seront abordées des thématiques de sciences de la vie du lycée sous forme d'exercices pratiques et méthodologiques.
Contenu	À l'issue de cet enseignement, l'étudiant aura : Développé une méthode de prise de note et d'apprentissage des cours, Revu les notions de grandeurs, mesures, unités, en Sciences de la Vie, Retranscrit des informations scientifiques du texte au schéma et inversement. Intégré les différentes échelles du vivant, révisé les prérequis nécessaires notamment en biologie végétale, biologie cellulaire, génétique et immunologie.
Volume horaire	16h 30min (16h 30min cours magistraux)
2 crédits ECTS	
Code de l'EC	C2-101136-BIOT

■ Prérequis en Mathématiques - niveau 1

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
C6-101137-MATH

■ Prérequis en Mathématiques - niveau 2

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
C6-101139-MATH

■ Prérequis en Physique, Chimie

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
C7-101138-PHYS

■ Prérequis en sciences de la vie

Volume horaire
33h (33h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
C1-101130-BIOL

> Unité fondamentale ●

■ Chimie 1

Volume horaire
25h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C3-101121-CHIM

■ Chimie 2

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 4h 30min travaux pratiques)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C3-101122-CHIM

■ Introduction à la physique newtonienne

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 4h 30min travaux pratiques)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C7-101119-PHYS

■ Introduction à la programmation

Volume horaire
25h 30min (7h 30min cours magistraux - 15h travaux pratiques - 3h travail en accompagnement)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C5-101115-INFO

■ Introduction aux systèmes informatiques

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 13h 30min travaux pratiques - 3h travail en accompagnement)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C5-101116-INFO

■ Mathématiques 1

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C6-101117-MATH

■ Mathématiques 2

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C6-101118-MATH

■ Mathématiques générales

Volume horaire
51h (18h cours magistraux - 33h travaux dirigés)
6 crédits ECTS
Code de l'EC
C6-101111-MATH

■ Mathématiques pour les sciences naturelles

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C6-101112-MATH

■ Mécanique 1

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C4-101113-MECA

■ Mécanique 2

Volume horaire
25h 30min (9h cours magistraux - 16h 30min travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C4-101114-MECA

■ Physique générale

Volume horaire
25h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C7-101120-PHYS

■ Sciences de la vie et santé

Volume horaire
51h (34h 30min cours magistraux - 13h 30min travaux dirigés - 3h travaux pratiques)
6 crédits ECTS
Code de l'EC
C1-101123-BIOL

■ Terre, univers, environnement

Volume horaire
25h 30min (15h cours magistraux - 7h 30min travaux dirigés - 3h travaux pratiques)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C8-101124-STER

> Cours transversaux**> Enseignements transversaux ●****● ARP 1**

Volume horaire
12h (9h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
HC-101103-MPP

● Informatique d'usage

Volume horaire
15h (15h travaux pratiques)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
C9-101102-INFU

● LV1 Anglais

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
DC-101101-ANG

> Semestre 2**> Cours majeurs****> Mécanique et génie civil ●**

● Génie civil

Objectifs d'apprentissage

- justifier les propriétés mécaniques et thermiques des matériaux de construction de par leur composition, leur procédé de fabrication et/ou de mise en œuvre (exemple de la mise en œuvre du béton),
- savoir calculer et justifier des cas simplifiés d'études thermiques,
- repérer les améliorations envisageables, notamment dans la gestion de l'énergie

Résultats d'apprentissage

- Justifier les propriétés mécaniques et thermiques des matériaux de construction- savoir calculer et justifier des cas simplifiés d'études thermiques
- Savoir calculer et justifier des cas simplifiés d'études thermiques
- Justifier les propriétés mécaniques et thermiques des matériaux de construction

Volume horaire

24h (9h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 9h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150223-GC

● Mécanique du point

Objectifs d'apprentissage

- Mettre en équation un problème de mécanique simple (balistique, chocs, oscillateurs harmoniques,...)
- Appliquer les principes fondamentaux de la physique
- principe fondamental de la dynamique
- théorème de l'énergie cinétique
- conservation de l'énergie mécanique
- conservation de quantité de mouvement
- Mettre en œuvre les méthodes classiques de résolution d'équations différentielles
- Analyser les résultats.

Résultats d'apprentissage

- Appliquer les théorèmes généraux de la statique et de la dynamique (principe fondamental de la statique, principe fondamental de la dynamique, théorème de l'énergie cinétique)
- Décrire le mouvement d'un solide (cinématique)

Volume horaire

40h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150221-MECA

● Propriétés des matériaux

Objectifs d'apprentissage

Différencier les différents matériaux selon les propriétés recherchées dans la construction

Résultats d'apprentissage

- Connaître les propriétés des matériaux utilisés dans le domaine du génie civil

Volume horaire

19h 30min (7h 30min cours magistraux - 12h travaux pratiques)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150222-GC

> Outils mathématiques pour l'ingénieur 1 ●

● Algèbre linéaire 1

Objectifs d'apprentissage

- Manipuler les notions liées aux espaces vectoriels dans le cadre des espaces vectoriels \mathbb{R}^n
- Manipuler le calcul matriciel et résoudre les systèmes d'équations linéaires

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser le calcul matriciel et les théorèmes d'analyse vectorielle

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C6-150212-MATA

● Intégration et équations différentielles

Objectifs d'apprentissage

- Calculer des intégrales,
- Résoudre des équations différentielles linéaires d'ordre 1, d'ordre 2 à coefficients constants, à variables séparables

Résultats d'apprentissage

- Résoudre des équations différentielles
- Maîtriser les outils d'intégration

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C6-150211-MATA

> Thermodynamique ●

● Thermodynamique

Objectifs d'apprentissage

- Maîtriser les notions concernant l'application des premier et second principes de thermodynamique pour certains systèmes (pompes à chaleur, cycles de réfrigération, cycles moteurs, cycles avec changement d'état,...).

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser les notions concernant l'application des premier et second principes de la thermodynamique

Volume horaire

43h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150231-GC

> Cours mineurs

> Mineure Génie civil ■

- **Dessin technique en génie civil**

Objectifs d'apprentissage

- Maîtriser les bases du dessin technique, en tant qu'outil graphique le plus utilisé par les techniciens et les ingénieurs pour passer de l'idée à la réalisation d'un objet, procédé ou produit.
- Respecter le langage universel, rigoureux, et en acquérir les règles précises normalisées au plan international.
- de produire le dessin technique d'un objet ou bâtiment, manuellement ou assisté par ordinateur (DAO)

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser les bases du dessin technique et produire le dessin technique d'un objet ou bâtiment, manuellement ou assisté par ordinateur (DAO)
- Maîtriser les bases du dessin technique et produire le dessin technique d'un objet ou bâtiment, manuellement ou assisté par ordinateur (DAO)

Volume horaire

27h (3h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 9h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150241-GC

- **Topographie**

Objectifs d'apprentissage

- d'organiser une campagne de mesure de topographie,
- de manipuler précisément des appareils spécifiques tels que théodolite et niveau de géomètre,
- d'identifier et de calculer les erreurs de mesure.

Résultats d'apprentissage

- Manipuler les appareils spécifiques à la topographie

Volume horaire

27h (4h 30min cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150242-GC

> Aménagement et information spatiale 1 ■

- **Conception cartographique**

Objectifs d'apprentissage

Cet EC forme à la construction d'un croquis de synthèse problématisé en appliquant les règles élémentaires de représentation cartographiques. Il vise à donner les premières bases de l'utilisation d'un logiciel de Dessin Assisté par Ordinateur (le logiciel utilisé est Adobe Illustrator).

Contenu

Cet EC forme à la construction d'un croquis de synthèse problématisé en appliquant les règles élémentaires de représentation cartographiques. Il vise à donner les premières bases de l'utilisation d'un logiciel de Dessin Assisté par Ordinateur (le logiciel utilisé est Adobe Illustrator).

Volume horaire

31h 30min (19h 30min travaux dirigés - 12h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

B2-146207-AMT

- Mesures et données en géographie

Objectifs d'apprentissage

Cet EC propose une remise à niveau sur les outils mathématiques élémentaires permettant d'analyser et de manipuler des données simples. Il pose les bases de l'application des outils statistiques à l'analyse géographique des phénomènes sociaux et naturels.

Contenu

Cet EC propose une remise à niveau sur les outils mathématiques élémentaires permettant d'analyser et de manipuler des données simples. Il pose les bases de l'application des outils statistiques à l'analyse géographique des phénomènes sociaux et naturels.

Volume horaire

17h (9h travaux dirigés - 8h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

B2-146208-SIG

> Economie maritime et portuaire ■

- Environnement portuaire : matières d'application

Volume horaire

21h (21h travaux dirigés)

1 crédit ECTS

Code de l'EC

B0-100202-ODP

- Les métiers du port : conférences et séminaires professionnels

Volume horaire

21h (21h travaux dirigés)

1 crédit ECTS

Code de l'EC

B0-100201-ODP

- Ministage (2 jours) et visites de terrain (1 jour)

Volume horaire

50h (32h travaux dirigés - 18h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

B0-100203-STAG

> Management ■

- Jeux d'entreprise (simulation de gestion)

Objectifs d'apprentissage

- Identifier les différentes options possibles et exploiter les opportunités
- Définir et proposer des choix stratégiques
- Produire des activités liées à la communication, au marketing, aux ressources humaines, à la gestion financière...
- Prendre des décisions en groupe

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

A2-121208-GEST

● Négociation commerciale

Objectifs d'apprentissage

- Définir les termes techniques de la négociation
- Décrire et expliquer les différentes étapes du processus
- Justifier l'importance de chaque étape et les critères de qualité attendus des négociateurs pour chacune.
- Mesurer les enjeux et les relations de pouvoir lors d'une négociation
- Organiser une ou des séances de négociation
- Préparer des négociations complexes en équipe
- Intégrer les aspects multiculturels dans la négociation
- Construire et valider une stratégie de négociation
- Maîtriser et pratiquer la technique de base de la négociation-vente
- Connaître et utiliser des techniques d'influence de base.

Volume horaire

27h (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

A2-121209-MARK

> Mineure Informatique ■

● Bases du web - Partie I

Objectifs d'apprentissage

- Comprendre l'architecture d'une page web
- Concevoir une page web à travers un langage de balisage HTML5
- Mettre en forme une page web avec des feuilles de style
- Utiliser des frameworks CSS (exemple : Bootstrap)

Volume horaire

25h 30min (6h cours magistraux - 15h travaux pratiques - 4h 30min travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C5-160241-INFO

● Bases du web - Partie II

Objectifs d'apprentissage

- Connaître les bases du langage javascript
- Interfacier une page web avec du code javascript
- Interagir avec l'utilisateur à travers les événements et les fonctions de rappel.

Volume horaire

27h (7h 30min cours magistraux - 15h travaux pratiques - 4h 30min travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C5-160242-INFO

> Mineure Sciences de la matière ■

● Chimie minérale 1

Objectifs d'apprentissage

- Identifier les composés inorganiques et leurs propriétés.
- Nommer et représenter les composés inorganiques.
- Connaître les différents états de la matière : état gazeux - Etude des gaz nobles ; état liquide ; état solide - Introduction aux structures cristallines.
- Maîtriser les diagrammes de phase idéaux.

Volume horaire

24h (15h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C3-156241-CHIM

- Compléments d'analyse

Objectifs d'apprentissage

- Connaître les primitives usuelles ;
- Faire une intégration par partie ou un changement de variables ;
- Déterminer les solutions d'une équation différentielle linéaire d'ordre 1 ;
- Déterminer les solutions d'une équation différentielle linéaire d'ordre 2 à coefficients constants.

Volume horaire

26h (12h cours magistraux - 9h travaux dirigés - 5h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C6-156242-MATH

> Cours transversaux

> Enseignements transversaux ●

- Accompagnements musiciens amateurs

Volume horaire

64h (64h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100214-ART

- Aliments et santé

Volume horaire

18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100207-BIOT

- Approches du cinéma

Volume horaire

18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100202-ART

- Art et politique

Volume horaire

18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100201-HDRT

- Chorale électro pop

Volume horaire

44h (44h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100211-ART

- Conduite de projet de création d'entreprise

Volume horaire

18h (18h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100223-ODP

■ Création electro Acoustique / MAO

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100216-ART

■ Cultures populaires

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100204-CULT

■ De l'archéologie à l'histoire

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100205-HIST

■ De l'éprouvette à la casserole

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100206-CHIM

■ EC libre (report de notes)

2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100231-ART

■ Ecriture et théâtre

Volume horaire
132h (132h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100217-ART

■ Enseigner et apprendre une langue étrangère

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100227-LING

■ Environnement créatifs

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100212-ART

■ Espaces critiques! Prendre part à la vie artistique et culturelle

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100213-ART

■ Espagnol débutant

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100226-ESP

■ Espagnol intermédiaire

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100228-ESP

■ Expérience professionnelle

2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100222-STAG

■ Géographie de la vigne et du vin

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100209-GEO

■ Histoire de l'astronomie

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100208-MATH

● Informatique d'usage

Volume horaire
15h (15h travaux pratiques)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
C9-150202-INFU

■ Initiation à l'arabe

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100225-LNS

■ Initiation à la langue des signes (LSF)

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100230-CULT

■ Introduction à l'analyse de l'image

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100232-GEST

■ Jeu burlesque théâtral

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100221-ART

■ KinoLabo, création Audiovisuelle

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100215-ART

● LV1 Anglais

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
DC-150201-ANG

■ Master class théâtre

Volume horaire
72h (72h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100210-ART

■ Musique et (r)évolutions

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100203-ART

■ Photographie numérique

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100218-ART

■ Sérigraphie, dessins et motifs

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100219-ART

■ Sport

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100231-APS

■ Théâtre et communication orale en anglais

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100229-ANG

■ Traduction chorégraphie

Volume horaire
44h (44h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100220-ART

■ Valorisation de l'engagement étudiant

Volume horaire
7h (7h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100224-AUTRES

> Semestre 3

> Cours majeurs

> Mathématiques et outils de modélisation ●

● Intégrales multiples et théorèmes d'analyse vectorielle

Objectifs d'apprentissage
- Calculer des intégrales multiples,
- Utiliser les théorèmes d'analyse vectorielle.
Résultats d'apprentissage
- Maîtriser le calcul matriciel et les théorèmes d'analyse vectorielle
- Maîtriser les outils d'intégration
Volume horaire
24h (9h cours magistraux - 15h travaux dirigés)
3 crédits ECTS
Code de l'EC
C6-150311-MATA

● Modélisation en ingénierie

Objectifs d'apprentissage

- de maîtriser les notions de base en algorithmique et en programmation et les concepts et principes de base de la modélisation dans le domaine des sciences pour l'ingénieur
- de traduire un algorithme dans un langage de programmation spécifique (Python)
- de mettre en œuvre à travers des exemples de problèmes rencontrés dans le génie civil, l'énergétique et la mécanique une démarche descendante pour ana-lyser les problèmes

Résultats d'apprentissage

- Modéliser et résoudre numériquement un problème (de génie civil, de mécanique, de thermique...) en utilisant un langage de programmation

Volume horaire

39h (6h cours magistraux - 9h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 15h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150312-GC

> Mécanique des solides indéformables ●

● Mécanique des solides indéformables

Objectifs d'apprentissage

- Effectuer le repérage d'un solide indéformable,
- Déterminer sa cinématique (champs de vitesse et d'accélération),
- Connaître la cinématique des liaisons.
- Calculer les éléments d'inertie d'un solide
- Appliquer les théorèmes généraux de la dynamique pour un solide indéformable
- Décrire le mouvement d'un solide rigide et déterminer les inconnues de liaison

Résultats d'apprentissage

- Appliquer les théorèmes généraux de la statique et de la dynamique (principe fondamental de la statique, principe fondamental de la dynamique, théorème de l'énergie cinétique)
- Décrire le mouvement d'un solide (cinématique)

Volume horaire

43h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 9h travail en accompagnement)

6 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150321-MECA

> Transfert de chaleur 1 ●

● Transfert de chaleur

Objectifs d'apprentissage

- Modéliser de façon simple, les échanges de type conductif en régime permanent et radiatif, et de réaliser des bilans thermiques de systèmes

Résultats d'apprentissage

- Modéliser les échanges de chaleur de type conductif, radiatif et convectif

Volume horaire

45h (9h cours magistraux - 15h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 9h travail en accompagnement)

6 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150331-GC

> Cours mineurs

> Mineure Génie civil ●

- **Matériaux de construction**

Objectifs d'apprentissage

- Cerner les propriétés des bétons et de l'acier et d'appréhender leur comportement

Résultats d'apprentissage

- Connaître les propriétés des matériaux utilisés dans le domaine du génie civil

Volume horaire

25h 30min (9h cours magistraux - 3h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 4h 30min travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150342-GC

- **Sécurité électrique**

Objectifs d'apprentissage

- Maîtriser des connaissances de base en électricité et en électrotechnique
- Appréhender les risques électriques et les mesures de protection (des personnes et des installations).
- Appliquer ces notions dans les domaines variés du génie civil tels que la manipulation des installations électriques (machines électriques et tableaux électriques) se trouvant sur les chantiers, le respect des règles de sécurité au niveau des postes de travail et la maîtrise des schémas électriques (armoires électriques, systèmes de régulation)

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser des connaissances de base en électricité et en électrotechnique afin d'appréhender des risques électriques et les mesures de protection
- Maîtriser des connaissances de base en électricité et en électrotechnique afin d'appréhender des risques électriques et les mesures de protection

Volume horaire

43h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150341-GC

> Cours transversaux

> Enseignements transversaux ●

- **ARP 2**

Volume horaire

9h (4h 30min travaux dirigés - 4h 30min travail en accompagnement)

1 crédit ECTS

Code de l'EC

HC-150302-MPP

- **Gestion des risques et sécurité**

Objectifs d'apprentissage

- Maîtriser les concepts fondamentaux liés au risque
- Analyser les risques en génie civil par modélisation physique, par la sureté de fonctionnement, et par analyse statistique

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser les concepts fondamentaux liés au risque en génie civil
- Maîtriser les concepts fondamentaux liés au risque en génie civil

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150303-GC

- **LV1 Anglais**

Volume horaire 18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC DC-150301-ANG

- > **Semestre 4**

- > **Cours majeurs**

- > **Mécanique des fluides ●**

- **Mécanique des fluides**

Objectifs d'apprentissage

- Calculer la pression dans un fluide compressible ou incompressible au repos, et calculer les efforts exercés par un fluide sur une surface, ou un corps immergé
- Calculer la pression et la vitesse d'un fluide parfait en mouvement, et de déterminer les forces extérieures exercées sur un domaine fluide en mouvement
- Calculer la pression et la vitesse d'un fluide réel en mouvement, grâce à l'utilisation du théorème de Bernoulli généralisé

Résultats d'apprentissage

- Savoir résoudre un problème de statique (fluides au repos) et de dynamique des fluides (fluides en mouvement)
- Savoir résoudre un problème de statique (fluides au repos) et de dynamique des fluides (fluides en mouvement)

Volume horaire

45h (9h cours magistraux - 15h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 9h travail en accompagnement)

5 crédits ECTS

Code de l'EC
C4-150431-MECA

- > **Outils mathématiques pour l'ingénieur 2 ●**

- **Algèbre linéaire 2**

Objectifs d'apprentissage

- Appliquer des techniques de réduction d'endomorphismes

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser le calcul matriciel et les théorèmes d'analyse vectorielle

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 10h 30min travaux dirigés - 7h 30min travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC
C6-150411-MATA

- **Fonctions à plusieurs variables**

Objectifs d'apprentissage

- Calculer les extrema d'une fonction à plusieurs variables

Résultats d'apprentissage

- Calculer les extrema d'une fonction à plusieurs variables

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 10h 30min travaux dirigés - 7h 30min travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC
C6-150412-MATA

- > **Structure ●**

● Résistance des matériaux

Objectifs d'apprentissage

- Savoir formaliser un problème RDM
- Savoir calculer la répartition des efforts et des moments à l'intérieur des poutres, portiques et des structures de type treillis
- Savoir dimensionner des structures

Résultats d'apprentissage

- Savoir formaliser et résoudre un problème de RDM pour des systèmes statiques et hyperstatiques (efforts et moments à l'intérieur des poutres...)
- Savoir formaliser et résoudre un problème de RDM pour des systèmes statiques et hyperstatiques (efforts et moments à l'intérieur des poutres...)

Volume horaire

48h (12h cours magistraux - 15h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 9h travail en accompagnement)

5 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150421-GC

● Vibrations des structures

Objectifs d'apprentissage

- Mettre en équation un problème simple de vibrations libres ou forcées (avec ou sans amortissement) à un ou plusieurs degrés de liberté
- Résoudre ce problème par analyse modale
- Dimensionner une structure simple pour qu'elle puisse résister à des vibrations

Résultats d'apprentissage

- Mettre en équation un problème simple de vibrations libres ou forcées à un ou plusieurs degrés de liberté

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150422-GC

> Cours mineurs

> Mineure Génie civil ●

● Méthodes de recherches opérationnelles

Objectifs d'apprentissage

- Programmer et de gérer dans le temps les différentes tâches qui composent un projet de construction (ou d'une autre nature) ;
- Formuler mathématiquement et de résoudre des problèmes visant à optimiser des coûts ou des flux sous contraintes techniques ;
- Appliquer des méthodes mathématiques permettant de faire ressortir la ou les solutions optimales sur la base de critères indépendants les uns des autres.

Résultats d'apprentissage

- Programmer et gérer de façon optimale les différentes tâches qui composent un projet de construction

Volume horaire

25h 30min (7h 30min cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150441-GC

- Organisation et gestion de chantier

Objectifs d'apprentissage

- Faire un métré, une étude de prix, chiffrer une opération de construction,
- Définir et réaliser le dossier de consultation des entreprises,
- Planifier les travaux sur un chantier,
- Gérer financièrement un chantier,

Résultats d'apprentissage

- Utiliser les outils nécessaires à la planification et à la gestion financière d'un chantier ; utiliser les outils nécessaires au chiffrage d'une opération de construction
- Utiliser les outils nécessaires à la planification et à la gestion financière d'un chantier
- Utiliser les outils nécessaires au chiffrage d'une opération de construction

Volume horaire

34h 30min (6h cours magistraux - 13h 30min travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150442-GC

> Cours transversaux

> Enseignements transversaux ●

- Accompagnements musiciens amateurs

Volume horaire

64h (64h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100214-ART

- Aliments et santé

Volume horaire

18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100207-BIOT

- Approches du cinéma

Volume horaire

18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100202-ART

- Art et politique

Volume horaire

18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100201-HDRT

- Chorale électro pop

Volume horaire

44h (44h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

IO-100211-ART

■ Conduite de projet de création d'entreprise

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100223-ODP

■ Création electro Acoustique / MAO

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100216-ART

■ Cultures populaires

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100204-CULT

■ De l'archéologie à l'histoire

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100205-HIST

■ De l'éprouvette à la casserole

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100206-CHIM

■ EC libre (report de notes)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100231-ART

■ Ecriture et théâtre

Volume horaire
132h (132h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100217-ART

■ Enseigner et apprendre une langue étrangère

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC
IO-100227-LING

■ Environnement créatifs

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100212-ART

■ Espaces critiques! Prendre part à la vie artistique et culturelle

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100213-ART

■ Espagnol débutant

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100226-ESP

■ Espagnol intermédiaire

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100228-ESP

■ Expérience professionnelle

2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100222-STAG

■ Géographie de la vigne et du vin

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100209-GEO

■ Histoire de l'astronomie

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100208-MATH

■ Initiation à l'arabe

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100225-LNS

■ Initiation à la langue des signes (LSF)

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100230-CULT

■ Introduction à l'analyse de l'image

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100232-GEST

■ Jeu burlesque théâtral

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100221-ART

■ KinoLabo, création Audiovisuelle

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100215-ART

● LV1 Anglais

Volume horaire
18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
DC-150401-ANG

■ Master class théâtre

Volume horaire
72h (72h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100210-ART

■ Musique et (r)évolutions

Volume horaire
18h (18h cours magistraux)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100203-ART

■ Photographie numérique

Volume horaire
66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC
IO-100218-ART

■ Sérigraphie, dessins et motifs

Volume horaire 66h (66h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC IO-100219-ART

■ Sport

Volume horaire 18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC IO-100231-APS

■ Théâtre et communication orale en anglais

Volume horaire 18h (18h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC IO-100229-ANG

● Topographie

Objectifs d'apprentissage <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le BIM en tant qu'outil numérique et collaboratif - Connaître le format IFC - Concevoir et manipuler des maquettes numériques BIM - S'initier aux aspects réglementaires du BTP (structure, thermique, acoustique, PMR...)
Résultats d'apprentissage <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le BIM en tant qu'outil numérique et collaboratif - Comprendre le BIM en tant qu'outil numérique et collaboratif
Volume horaire 27h (4h 30min cours magistraux - 4h 30min travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)
2 crédits ECTS
Code de l'EC C4-150402-GC

■ Traduction chorégraphie

Volume horaire 44h (44h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC IO-100220-ART

■ Valorisation de l'engagement étudiant

Volume horaire 7h (7h travaux dirigés)
2 crédits ECTS
Code de l'EC IO-100224-AUTRES

> Semestre 5

> Cours majeurs

> Mécanique avancée ●

● Mécanique des fluides réels

Objectifs d'apprentissage

- Calculer les pertes de charges dans des systèmes hydrauliques
- Résoudre les équations de Navier-Stokes dans des configurations simples
- Adimensionnaliser les équations de Navier-Stokes afin de résoudre des problèmes de similitude
- Résoudre les équations de couche limite dans des configurations simples

Résultats d'apprentissage

- Savoir résoudre un problème de statique (fluides au repos) et de dynamique des fluides (fluides en mouvement)
- Savoir résoudre un problème de statique (fluides au repos) et de dynamique des fluides (fluides en mouvement)

Volume horaire

39h (9h cours magistraux - 15h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150532-MECA

● Mécanique des milieux continus

Objectifs d'apprentissage

- Décrire et visualiser le mouvement d'un milieu continu
- Savoir déterminer les déformations et les contraintes internes d'un milieu
- Appliquer les lois de conservations
- Connaître et appliquer les lois de comportement de l'élasticité linéaire
- Mettre en équations et résoudre un problème d'élasticité linéaire

Résultats d'apprentissage

- Décrire le mouvement d'un milieu continu (déformations, contraintes, lois de comportement...)

Volume horaire

27h (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150531-MECA

> Mécanique des sols et des structures ●

● Géotechnique

Objectifs d'apprentissage

- Calculer des contraintes verticales et horizontales dans le sol, calculer des déformations, mais également des charges ou gradients hydraulique s'il y a écoulement d'eau dans le milieu étudié
- Evaluer un niveau de contrainte et la facette sur laquelle ce niveau de contrainte s'applique, dans un sol au repos, ou interagissant avec une fondation
- Choisir l'essai approprié pour atteindre les bons paramètres de dimensionnement des fondations pour un projet du bâtiment (par exemple l'essai pressiométrique pour simuler le chargement statique d'une fondation profonde).

Résultats d'apprentissage

- Calculer des contraintes et des déformations dans le sol ; dimensionner les fondations d'un bâtiment
- Calculer des contraintes et des déformations dans le sol ; dimensionner les fondations d'un bâtiment

Volume horaire

40h 30min (10h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150521-GC

● Théorie des poutres

Objectifs d'apprentissage

- calculer et tracer les efforts internes s'exerçant sur une poutre
- calculer le déplacement en tout point d'une poutre en appliquant les formules de Bresse ou le théorème de Castigliano
- résoudre des problèmes hyperstatiques par le théorème de Ménabréa ou la méthode des forces ou la formule de Bertrand de Fontviolant

Résultats d'apprentissage

- Savoir formaliser et résoudre un problème de RDM pour des systèmes statiques et hyperstatiques (efforts et moments à l'intérieur des poutres...)
- Savoir formaliser et résoudre un problème de RDM pour des systèmes statiques et hyperstatiques (efforts et moments à l'intérieur des poutres...)

Volume horaire

28h 30min (7h 30min cours magistraux - 15h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150522-GC

> Outils mathématiques pour l'ingénieur 3 ●

● Analyse tensorielle

Objectifs d'apprentissage

- Manipuler les coordonnées (curvilignes) adéquates pour une géométrie donnée
- Faire des calculs différentiels sur des objets tensoriels
- Calculs métriques
- Dérivée covariante
- Opérateurs différentiels (divergence, gradient, rotationnel) en coordonnées curvilignes
- Appliquer à des problématiques du génie civil (coques,...)

Résultats d'apprentissage

- Manipuler les opérateurs différentiels pour résoudre des problématiques du génie civil

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150511-GC

● Transformées de Fourier et de Laplace

Objectifs d'apprentissage

- Calculer la série de Fourier d'une fonction périodique
- Appliquer les théorèmes de Dirichlet et de Parseval
- Calculer la transformée de Laplace d'une fonction et d'une distribution
- Résoudre une équation différentielle en utilisant la transformation de Laplace

Résultats d'apprentissage

- Utiliser les séries de Fourier et les transformées de Laplace pour résoudre des problèmes de génie civil

Volume horaire

24h (6h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150512-GC

> Cours mineurs

> Mineure Génie civil ●

● Eclairagisme naturel et artificiel

Objectifs d'apprentissage

- Maîtriser les notions liées à la photométrie, à l'évaluation du confort lumineux et à la performance lumineuse des techniques d'éclairage naturelle et artificielle
- Caractériser les sources lumineuses,
- Réaliser un dimensionnement des installations d'éclairage public et des installations intérieur d'éclairage naturel et artificiel.

Résultats d'apprentissage

- Dimensionner des installations d'éclairage extérieur et intérieur (éclairage naturel et artificiel)
- Dimensionner des installations d'éclairage extérieur et intérieur (éclairage naturel et artificiel)

Volume horaire

31h 30min (6h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 7h 30min travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150542-GC

● Technologie de construction : structure et équipement

Objectifs d'apprentissage

- faire un choix provisoire de fondation, d'élévations verticales ou horizontales selon le projet étudié.
- effectuer une descente de charge pour un projet donné depuis le calcul des charges climatiques conformément à l'eurocode 1 jusqu'à la combinaison d'actions selon l'eurocode 0.
- sélectionner les réseaux de distribution des fluides adéquats à leur utilisation,
- connaître les caractéristiques principales des systèmes de production de chaleur et de ventilation/climatisation,
- dimensionner les réseaux de distribution d'eau froide/chaude sanitaire
- déterminer les débits de ventilation réglementaires

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser les techniques constructives du bâtiment du point de vue de la structure, de l'énergie et de l'équipement technique
- Maîtriser les techniques constructives du bâtiment du point de vue de la structure, de l'énergie et de l'équipement technique

Volume horaire

39h (10h 30min cours magistraux - 13h 30min travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150541-GC

> Cours transversaux

> Enseignements transversaux ●

■ ARP 3

Volume horaire

9h (6h travaux dirigés - 3h travail en accompagnement)

1 crédit ECTS

Code de l'EC

HC-150503-MPP

● LV1 Anglais

Volume horaire

18h (18h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

DC-150501-ANG

- **Méthodes de calcul en ingénierie**

Objectifs d'apprentissage

- Utiliser de façon pratique des outils mathématiques nécessaires à la résolution de problèmes de mécanique, de thermique et de génie civil

Résultats d'apprentissage

- Résoudre numériquement des problèmes de mécanique, de thermique et de génie civil

Volume horaire

22h 30min (15h cours magistraux - 7h 30min travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150502-GC

> Semestre 6

> Cours majeurs

> Béton armé ●

- **Béton armé**

Objectifs d'apprentissage

- Dimensionner selon l'eurocode 2 les éléments constitutifs soumis à des sollicitations de type compression simple, flexion simple et effort tranchant.

Résultats d'apprentissage

- Dimensionner selon l'eurocode 2 les éléments constitutifs soumis à des sollicitations simples
- Dimensionner selon l'eurocode 2 les éléments constitutifs soumis à des sollicitations simples

Volume horaire

47h (12h cours magistraux - 15h travaux dirigés - 8h travaux pratiques - 12h travail en accompagnement)

6 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150621-GC

> Méthodes numériques en sciences pour l'ingénieur ●

- **Méthodes numériques en sciences pour l'ingénieur**

Objectifs d'apprentissage

- Résoudre numériquement des équations non linéaires,
- Résoudre des systèmes d'équations linéaires,
- Approximer une intégrale avec des méthodes numériques,
- Résoudre numériquement des équations différentielles et aux dérivées partielles

Résultats d'apprentissage

- Résoudre numériquement des problèmes de mécanique, de thermique et de génie civil
- Modéliser et résoudre numériquement un problème (de génie civil, de mécanique, de thermique...) en utilisant un langage de programmation

Volume horaire

48h (9h cours magistraux - 15h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 12h travail en accompagnement)

6 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150611-GC

> Thermique ●

● Thermique du bâtiment

Objectifs d'apprentissage

- Mobiliser des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de génie civil
- Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.
- Caractériser les modes constructifs utilisés au cours de l'histoire et leur impact sur la performance énergétique des bâtiments et plus généralement sur leur durabilité.
- Utiliser la réglementation et les normes

Résultats d'apprentissage

- Connaître et appliquer les concepts utilisés pour concevoir des bâtiments énergétiquement performants (consommation, confort thermique, textes réglementaire...)
- Connaître et appliquer les concepts utilisés pour concevoir des bâtiments énergétiquement performants (consommation, confort thermique, textes réglementaires...)

Volume horaire

39h (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150632-GC

● Transfert de chaleur 2

Objectifs d'apprentissage

- modéliser les échanges de type conductif, convectif et radiatif, en régimes permanent et instationnaire et de réaliser des bilans thermiques de systèmes.
- résoudre des problèmes dont les échanges thermiques sont combinés

Résultats d'apprentissage

- Modéliser les échanges de chaleur de type conductif, radiatif et convectif

Volume horaire

39h (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 12h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

3 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150631-GC

> Cours mineurs

> Mineure Génie civil ●

● Acoustique

Objectifs d'apprentissage

- Formaliser un problème acoustique lié au bâtiment
- Compréhension et analyse des propriétés des matériaux
- Choix des matériaux appropriés pour répondre aux problèmes du confort acoustique dans les salles.
- Mesures et interprétation des résultats

Résultats d'apprentissage

- Formaliser un problème acoustique lié au bâtiment

Volume horaire

36h (9h cours magistraux - 12h travaux dirigés - 9h travaux pratiques - 6h travail en accompagnement)

4 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150641-GC

- **Energie Equipement**

Objectifs d'apprentissage

- Définir le domaine de l'énergétique du bâtiment et des équipements techniques dans le contexte énergétique français et dans le tissu économique et industriel du BTP.
- Maîtriser les connaissances générales sur l'énergie et la technologie des équipements techniques du bâtiment.

Résultats d'apprentissage

- Maîtriser les techniques constructives du bâtiment du point de vue de la structure, de l'énergie et de l'équipement technique
- Maîtriser les techniques constructives du bâtiment du point de vue de la structure, de l'énergie et de l'équipement technique

Volume horaire

18h (6h cours magistraux - 6h travaux dirigés - 6h travaux pratiques)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150642-GC

> Cours transversaux

> Enseignements transversaux ●

- **LV1 Anglais**

Volume horaire

18h (18h travaux dirigés)

2 crédits ECTS

Code de l'EC

DC-150601-ANG

- **Stage (8 semaines)**

4 crédits ECTS

Code de l'EC

C4-150603-STAG



INTERNATIONAL

Vous pourrez effectuer un séjour d'études ou un stage à l'étranger dans le cadre de partenariats d'échange :

- Le Programme Erasmus+ pour les pays de l'Union européenne
- Les conventions internationales de coopération de l'Université et de La Rochelle avec des universités étrangères dans d'autres parties du monde

En savoir plus : <http://www.univ-larochelle.fr/Partir-etudier-a-l-etranger>

ET APRÈS

> Poursuite d'études

- [Licence professionnelle Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments parcours Réhabilitation énergétique du patrimoine bâti](#)
- [Licence professionnelle Métiers du BTP : génie civil et construction parcours Environnement et construction](#)
- [Licence professionnelle Métiers du BTP : travaux publics parcours Encadrement de chantier](#)
- [Licence professionnelle Métiers du BTP : bâtiment et construction parcours Bâtiments bois basse consommation et passifs](#)
- [Master Génie civil parcours Ingénierie du bâtiment : techniques nouvelles pour la construction et la réhabilitation "IB-TNCR"](#)
- [Master Génie civil parcours Ingénierie du bâtiment : gestion et intégration de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables "IB-GI3ER"](#)
- [Master Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation, 1er degré parcours Professorat des écoles](#)

> Secteurs d'activité

- BTP, aménagement, énergie

> Métiers

- Chargé d'affaires dans un bureau d'études, de contrôle, ou de maîtrise d'œuvre
- Conducteur de travaux, chef de chantier dans des sociétés du BTP
- Professeur de lycée professionnel
- Professeur des écoles
- Technicien dans les services techniques des collectivités

Informations présentées sous réserve de modifications

fichier généré le 31 août 2018 10h01min