

Licence générale Sciences, Technologies, Santé mention Génie civil parcours Économie de la construction (ECO) En HTT

Présentation

Publics / conditions d'accès

L'année de L1 est accessible au niveau bac.

Des mises à niveau peuvent être conseillées en fonction du profil de l'auditeur :

- MVA911 et MVA912 pour une remise à niveau en mathématiques
- DNF001 pour s'initier à l'informatique et à internet
- NFE001 pour se former à la bureautique
- CCE001 pour améliorer sa communication écrite et orale

L'année de L3 est accessible aux titulaires d'un diplôme bac+2 du secteur BTP (120 ECTS).

Elle est également accessible sous conditions aux titulaires d'un titre professionnel de niveau III et aux diplômés des domaines scientifiques et/ou techniques (120 ECTS), de l'architecture (180 ECTS) et de l'immobilier (180 ECTS). L'accès au diplôme peut également se faire par le dispositif de la validation des études supérieures (VES) et de la validation des acquis professionnels (VAP85).

Plus d'informations sur : <http://btp.cnam.fr/>

Objectifs

La licence de génie civil du Cnam a pour objectif de former des cadres techniques dans le domaine du bâtiment et des travaux publics. Les deux premières années de licence proposent un socle technologique dans le domaine du génie civil et de la construction durable. La troisième année de licence propose une diversification des parcours pour répondre aux défis des transitions (numériques, environnementales, organisationnelles...) et à l'évolution rapide des métiers dans le très vaste domaine du BTP :

- LG03501 : Structures (STR) en HTT (Paris et Liban uniquement)
- LG03502 : Bâtiment et travaux publics (BTP) en HTT dans l'ensemble du réseau Cnam
- LG03503 : Énergétique du bâtiment (EB) en HTT
- LG03504 : Géotechnique (GEO) en HTT (Paris uniquement)
- LG03505 : Aménagement et environnement (A&E) en HTT (Paris uniquement)
- **LG03506 : Économie de la construction (ECO) en HTT dans l'ensemble du réseau Cnam et en alternance**
- LG03507 : Building information modeling (BIM) en alternance
- LG03508 : Management de projet et de travaux (MPT) en HTT et alternance
- LG03509 : Construction durable et management de projet BIM (CDB) en alternance
- LG03510 : Maintenance et gestion du patrimoine d'infrastructures (MGI) en alternance

🌟 Valide le 22-03-2019

Fin d'accréditation au 31-08-2019

Code : LG03506A

180 crédits

Licence générale

Responsabilité nationale :
EPN01 - Bâtiment et énergie /
Jean-sébastien VILLEFORT

Niveau d'entrée requis :
Niveau IV

Niveau de sortie : Niveau II

Mention officielle : Arrêté
du 24 août 2016.

Accréditation jusque fin 2018-2019.

Mode d'accès à la certification :

- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

NSF : Génie civil,
construction et bois (23) ,
Etudes économiques et
financières (313n)

Métiers (ROME) :
Economiste de la
construction (F1108)

Code CNCP : 24536

Code CertifInfo : 92931

Contact national :

EPN01 - BTP

292 rue St Martin

16-1-24,

75003 Paris

01 40 27 21 10

Marie-josé Cabana

[marie-](mailto:marie-jose.cabana@lecnam.net)

jose.cabana@lecnam.net

L'objectif principal du parcours ECO est de former les techniciens supérieurs aux méthodologies de la prescription et du chiffrage d'une opération de construction pour accéder au statut de cadre technique dans leur domaine. Après validation du tronc commun scientifique et de l'examen d'admission, la licence donne également accès au diplôme d'ingénieur BTP du Cnam. L'ensemble des ECTS acquis en L3 sont valorisable dans le diplôme d'ingénieur BTP du Cnam. Des passerelles sont également possibles vers certains Masters.

Le parcours ECO est également proposé en formation en alternance.

Modalités de validation

Conditions de validation :

- Être titulaire d'un diplôme prérequis, d'une notification d'accès au diplôme (VES ou VAP)
- Fournir un test d'anglais BULATS ou équivalent (quel que soit le niveau)
- Fournir une attestation de réussite/d'assiduité à un MOOC au choix du Cnam
- Valider l'expérience professionnelle avec une note supérieure ou égale à 10/20
- Obtenir une moyenne générale pondérée supérieure ou égale à 10/20

Coefficient des UE des L1/L2 :

- 1 à 6 ECTS = 1
- 7 à 12 ECTS = 2
- 13 à 18 ECTS = 3

Coefficient des UE et UA de L3 :

- 1 à 2 ECTS = 1
- 3 à 4 ECTS = 2
- 5 à 8 ECTS = 3
- 9 à 12 ECTS = 4
- 13 à 18 ECTS = 5
- UA Expérience professionnelle = 5

Coefficient des UE et UA obtenues par la VAE ou la VES : 0 (neutralisation)

Expérience professionnelle permettant la délivrance du DEUST parcours BTP (DUS0107A)

Le DEUST est obtenu par équivalence des UE de L1/L2, et après production d'un rapport d'activité en fonctions et en compétences. Le modèle de rapport est disponible sur : <http://btp.cnam.fr/hors-temps-de-travail-htt/>

Une expérience professionnelle de deux ans est exigée, dont un an en tant que technicien du BTP. Lorsque le candidat possède moins d'un an d'expérience professionnelle dans le BTP, le Cnam offre la possibilité de signer une convention de stage jusqu'à deux fois six mois pour compléter son expérience.

Expérience professionnelle permettant la délivrance de la licence de génie civil (LG03502A)

Une expérience professionnelle d'un an en tant que technicien supérieur BTP est exigée après l'obtention d'un diplôme de niveau III (Bac+2). Lorsque le candidat possède moins d'un an d'expérience professionnelle au niveau demandé, le Cnam offre la possibilité de signer une convention de stage jusqu'à deux fois six mois pour compléter son expérience. L'UA d'expérience professionnelle de L3 est validée par la rédaction d'un rapport d'activité en fonctions et en compétences d'une part, et d'un mémoire de Licence d'autre

part. Le mémoire doit analyser une situation professionnelle, le met en perspective avec les compétences acquises en formation, mais également avec l'expérience professionnelle. Le modèle de rapport est disponible sur : <http://btp.cnam.fr/hors-temps-de-travail-htt/>

Demande de diplôme

Une fois l'ensemble des conditions réunies, la demande de licence est à effectuer en ligne <https://diplome.cnam.fr/>

Compétences

Compétences communes aux licences de génie civil des universités et du Cnam :

- Etude de la conception et la réalisation du projet génie civil
- Modélisation et calculs des contraintes de l'ouvrage (structure, résistance, dimensionnement, supports de fondation, ...)
- Etude et réalisation de plans ou dessins de projets de constructions selon les solutions techniques et architecturales retenues et la réglementation.
- Identifier le rôle et le champ d'application du génie civil dans tous les secteurs : milieux naturels, milieux industriels, environnements urbains, etc.
- Identifier les différentes étapes et les acteurs d'une construction.
- Mobiliser les concepts fondamentaux de la physique et de la mécanique pour analyser et appréhender les phénomènes physiques.
- Analyser des problématiques du génie civil et les traduire sous forme mathématique.
- Formuler un problème de génie civil avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.
- Mobiliser des concepts et techniques pour résoudre des problèmes simples de génie civil tels que résistance des matériaux, mécanique des solides, calculs de structures, mécanique des fluides, thermique, acoustique...
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques).
- Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques.
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique.
- Mobiliser 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 et de les dimensionner sous sollicitations simples.
- 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, les normes et les règles de sécurité.
- Utiliser en autonomie des techniques expérimentales courantes dans le domaine du génie civil : pour l'étude des matériaux, pour les interactions sols-ouvrages, pour l'aménagement, et pour les infrastructures
- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives.
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

- Travailler en équipe autant qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet.
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement 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.
- Prendre du recul face à une situation
- 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 des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Comprendre au moins une langue étrangère et s'exprimer aisément à l'oral et à l'écrit dans cette langue

Compétences spécifiques au parcours ECO :

- Maîtriser la gestion de projets de construction.
- Maîtriser l'environnement juridique d'une opération.
- Maîtriser la démarche de projet basé sur le concept de maquette numérique (MN) et de processus numérique collaboratif (BIM).
- Définir et suivre le coût de l'opération envisagée.
- Effectuer l'étude d'exécution en élaborant le budget, les enveloppes financières affectées aux différents travaux, les plannings, les études et le contrôle de l'exécution des travaux.
- Réaliser des études de faisabilité du projet d'ouvrage (chiffrages, métrés, études de prix).
- Expertiser les procédés techniques.
- Mettre en œuvre les procédures d'appel d'offres et de mise en concurrence.
- Rédiger les pièces administratives, dépouiller, analyser ces offres et passer les marchés.
- Piloter et coordonner les divers intervenants.

Débouchés :

- Économiste de la construction
- Chargé d'affaires en bâtiment
- Maître d'œuvre en bâtiment
- Responsable de programme immobilier

Enseignements

60 ECTS

| | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Gestion de projet de construction | BTP113 3 ECTS |
| Prescription | BTP154 3 ECTS |
| Chiffrage | BTP155 3 ECTS |
| Droit de la construction | BTP197 3 ECTS |

18 crédits à choisir parmi : 18 ECTS

| | |
|--|----------------------------------|
| Mathématiques appliquées au BTP | UTC110 3 ECTS |
| Sciences des matériaux | UTC102 3 ECTS |
| Résistance des matériaux | UTC103 3 ECTS |
| Géotechnique | UTC104 3 ECTS |
| Thermique, acoustique, mécanique des fluides | UTC105 3 ECTS |
| Béton armé | BTP106 3 ECTS |
| Constructions métalliques | BTP107 3 ECTS |
| Constructions bois | BTP108 3 ECTS |
| Fondations | BTP109 3 ECTS |
| Soutènements | BTP110 3 ECTS |
| Thermique du bâtiment | BTP111 3 ECTS |
| Acoustique du bâtiment | BTP112 3 ECTS |
| Gestion de projet de construction | BTP113 3 ECTS |
| Préparation de chantiers | BTP114 3 ECTS |
| Gestion de chantier | BTP115 3 ECTS |
| Enveloppes du bâtiment | BTP116 3 ECTS |
| Chauffage, ventilation, climatisation | BTP117 3 ECTS |
| Systèmes énergétiques du bâtiment | BTP118 3 ECTS |
| Electricité du bâtiment | RTD110 |

| | |
|--|----------------------------------|
| Electricité du bâtiment | BTP119 3 ECTS |
| Management de projet BIM | BTP120 6 ECTS |
| Bâtiment intelligent | BTP121 3 ECTS |
| Béton précontraint | BTP122 3 ECTS |
| Ouvrages d'art | BTP123 3 ECTS |
| Villes intelligentes | BTP124 3 ECTS |
| Voirie et réseaux divers | BTP125 3 ECTS |
| Terrassements | BTP126 3 ECTS |
| Routes | BTP127 3 ECTS |
| Mécanique des structures | BTP128 3 ECTS |
| BIM infrastructures et SIG | BTP130 6 ECTS |
| Une autre UE au choix après accord de l'enseignant | PUCN04 6 ECTS |

une UE à choisir parmi : **6 ECTS**

| | |
|--|----------------------------------|
| Anglais général | ANG100 6 ECTS |
| Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais | ANG200 6 ECTS |
| Anglais professionnel | ANG300 6 ECTS |

6 crédits à choisir parmi : **6 ECTS**

| | |
|---|----------------------------------|
| Information comptable et management | CFA109 6 ECTS |
| Management et organisation des entreprises | MSE102 6 ECTS |
| Pilotage financier de l'entreprise | GFN106 6 ECTS |
| Prospective, décision, transformation | PRS201 6 ECTS |
| Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data | ESC101 6 ECTS |
| Principes généraux et outils du management d'entreprise | MSE146 8 ECTS |
| Modèles de l'organisation - Conception classique | DSY101 6 ECTS |
| Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux | DVE207 6 ECTS |

| | |
|---|----------------------------------|
| Union européenne : enjeux et grands débats | UEU001 4 ECTS |
| Mondialisation et Union européenne | UEU002 4 ECTS |
| Politiques et stratégies économiques dans le monde global | ESD104 6 ECTS |
| Exercer le métier d'ingénieur | ENG210 6 ECTS |
| Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique | RTC201 4 ECTS |
| Management de projet | GDN100 4 ECTS |
| Droit des technologies de l'information et de la communication | DNT104 4 ECTS |
| Introduction au management qualité | MTR107 3 ECTS |
| Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM) | HSE225 3 ECTS |
| Santé, performances et développement au travail: introduction à l'ergonomie | ERG105 6 ECTS |
| Outils RH | FPG114 6 ECTS |
| Management social pour ingénieur et communication en entreprise | TET102 6 ECTS |
| Droit du travail : relations individuelles | DRS101 6 ECTS |
| Droit du travail : relations collectives | DRS102 6 ECTS |
| Droit social européen et international | DRS106 6 ECTS |
| Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle | FAD111 8 ECTS |
| MOOC Les mots de la GRH : fondamentaux | PUEI01 3 ECTS |
| MOOC Les mots de la GRH : exploration | PUEI02 3 ECTS |
| MOOC Manager augmenté par l'IA | PUEI03 3 ECTS |
| MOOC Du manager agile au leader designer | PUEI04 3 ECTS |

Expérience professionnelle

[UACN08](#)

18 ECTS