

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

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.

🌟 Valide le 17-05-2018

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

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

72 ECTS

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

6 unités à choisir parmi 30 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

3 unités à choisir parmi 3 **18 ECTS**

Anglais général	ANG100	6 ECTS
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200	6 ECTS
Anglais professionnel : parcours collectif	ANG300	6 ECTS

1 unité à choisir parmi 28 **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
Travail, santé et développement : 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
Moc Les mots de la GRH : fondamentaux	PUEI01 3 ECTS
Moc Les mots de la GRH : exploration	PUEI02 3 ECTS
Moc Manager augmenté par l'IA	PUEI03 3 ECTS
Moc Du manager agile au leader designer	PUEI04 3 ECTS

Expérience professionnelle

UACN08

18 ECTS