Licence Sciences, Technologies, Santé mention Génie civil parcours Ingénierie des structures en formation continue hors temps de travail

Formez-vous en formation continue aux métiers du BTP et obtenez une licence du conservatoire national des arts et métiers

Présentation

Publics / conditions d'accès

La troisième année de licence (L3) est accessible aux titulaires d'un diplôme de technicien supérieur du BTP (BTS, DUT, DEUST, BUT2, L2). Elle est également ouverte aux titulaires d'un diplôme de l'enseignement supérieur dans d'autres domaines (industrie, énergie, architecture, immobilier, urbanisme, économie, gestion…), grâce au dispositif de validation des études supérieures (VES). L'accès peut également être autorisé via la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP), permettant de reconnaître l'expérience professionnelle et les compétences acquises hors du cadre académique.

Objectifs

Présentation de la chaire de construction durable du Cnam

La chaire de construction du Cnam (https://btp.cnam.fr/) a commencé ses activités en 1854 sous le nom de chaire de construction civile pour former les techniciens destinés aux grands travaux d'Haussmann. Elle propose un ensemble de diplômes universitaires (DEUST, LP, Licence, Master, Ingénieur) en formation distancielle tout au long de la vie d'une part, et formation présentielle en alternance d'autre part.

Présentation de la licence de génie civil en formation tout au long de la vie (100% distanciel)

La Licence Génie civil du Cnam a pour objectif de former des cadres techniques dans le domaine du bâtiment et des travaux publics. 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 : Bâtiment, Travaux Publics, Structure, Géotechnique, Aménagement et Environnement.

Présentation du parcours structures

Le parcours Ingénierie des structures forme des techniciens experts capables de maîtriser les méthodologies et les réglementations propres aux bureaux d'études structures du BTP. Ils apprennent à analyser et formaliser une problématique d'ingénierie en mobilisant les fondamentaux des sciences de l'ingénieur afin d'étayer la décision par des éléments quantitatifs. Ils savent également sélectionner, interpréter et synthétiser les données d'un dossier d'appel d'offres pour identifier les caractéristiques et les risques d'une opération. Leur formation les conduit à concevoir et dimensionner des structures en béton, acier, bois, mixte, ainsi que les fondations et soutènements, pour répondre précisément au cahier des charges d'un projet. Enfin, ils sont en mesure de produire des notes de calcul, schémas techniques, plans ou maquettes permettant de communiquer efficacement aux différents acteurs les éléments techniques de conception et de dimensionnement des ouvrages.

Principaux métiers visés

- Projeteur structure BTP (BA, CM, CB ...)
- Contrôleur technique structure BTP (BA, CM, CB ...)

Poursuites d'études au Cnam

La L3 donne accès au diplôme d'ingénieur BTP et au Master Génie civil du Cnam en formation tout au long de la vie. Des passerelles sont également possibles vers le Master génie civil et le diplôme d'ingénieur BTP en apprentissage.

Mis à jour le 22-04-2026

Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030. le 30-05-2025

Fin d'accréditation au 31-08-2030

Code : LG03501A

180 crédits

Licence

Responsabilité nationale : EPN01 - Bâtiment et énergie / Walid LARBI

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 4 (ex Niveau IV)

Niveau CEC de sortie : Niveau 6 (ex Niveau II)

Mention officielle : Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030.

Mode d'accès à la certification :

- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience
- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation

NSF : Génie civil, construction et bois (23)

Métiers (ROME) : Ingénieur / Ingénieure calcul de structure (F1106)

Code répertoire : RNCP38976

Code CertifInfo : 116819

Contact national :

Chaire de construction durable
2 rue Conté
37.3.70
75003 Paris
01 40 27 21 10
Said Masaoudi
par_btp@lecnam.net

Page web du diplôme : https://btp.cnam.fr/formation-tout-au-long-de-la-vie-ftlv-/licence-ftlv-/

Modalités de validation

Selon le règlement des diplômes disponible sur le site de la chaire de BTP : https://btp.cnam.fr/formation-tout-au-long-de-la-vie-ftlv-/licence-ftlv-/

Compétences

Se reporter à la fiche RNCP : https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/24536/

Enseignements

180 ECTS

1ere annee 60 ECTS

Construction	BTP001 6 ECTS
Réhabilitation	BTP004 6 ECTS
Métré, études de prix et économie de la construction	BTP002 6 ECTS
Matériaux de construction	BTP009 6 ECTS
Bases scientifiques (Mathématiques)	MVA013 6 ECTS
Résistance des matériaux	BTP005 6 ECTS
Physique du bâtiment	BTP013 6 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	TED001 3 ECTS
Expérience professionnelle (DEUST1)	UABT39 15 ECTS

2eme annee 60 ECTS

Maquette numérique	BTP003 6 ECTS
Dessin assisté par ordinateur	BTP014 6 ECTS
Béton armé et précontraint	BTP007 6 ECTS
Constructions métalliques et bois	BTP008 6 ECTS
Géotechnique	BTP006 6 ECTS
Technologie de chantier	BTP010 6 ECTS
Organisation de chantier	BTP011 6 ECTS
Topographie	BTP012 6 ECTS
Expérience professionnelle (DEUST 2)	UABT41 12 ECTS

L3 60 ECTS

Mathématiques appliquées	UTC110

	3 ECTS
Sciences des matériaux	UTC102 3 ECTS
Résistance des matériaux	UTC103 3 ECTS
Mécanique des sols	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
Mécanique des structures	BTP128 3 ECTS
Anglais professionnel	ANG320 6 ECTS
Information et communication scientifique BTP	ENG256 3 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	TED001 3 ECTS
Soutènements	BTP110 3 ECTS
Expérience professionnelle L3	UABT49 15 ECTS

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG035D11 RNCP38976BC01 Utiliser les outils numériques de BTP : maquette numérique (Utiliser les outils numériques de référence)	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
LG035D20 RNCP38976BC02 BTP : information et communication scientifique (Exploiter des données à des fins d'analyse)	- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet - Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation - Développer une argumentation avec esprit critique
LG035D31 RNCP38976BC03 S'exprimer et communiquer à l'oral, à l'écrit, et dans au moins une langue étrangère	- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française - Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère
LG035D41 RNCP38976BC04 Se positionner vis à vis d'un champ professionnel	- 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 - Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs
LG035D50 RNCP38976BC05 Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives - Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet - Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique - Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale - Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG035D60 RNCP38976BC06 BTP : bases scientifiques pour l'ingénieur (Traduire une question concrète de génie civil en une démarche s'appuyant sur des outils conceptuels adaptés)	- 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 - 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 - Traduire en langage de programmation des modèles mathématiques en relation avec le génie civil (structure de l'ouvrage, équipements techniques et énergétiques) - Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité - Participer à la réalisation de dimensionnement de structures, d'une étude technique des structures bâtiment et fondations - Identifier la structure nécessaire d'un ouvrage à partir d'un dossier architectural. - Définir les solutions techniques constructives pour optimiser le bio-climatisme
LG035D71 RNCP38976BC07 BTP : ingénierie des structures (Contribuer de manière autonome à des études d'ingénierie dans le domaine du génie civil)	- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine de la modélisation et de la représentation technique - Identifier les principales familles de matériaux et leurs caractéristiques - Réaliser des échantillons ou des maquettes - 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 - 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 - 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 - Acquérir les bases de la conception, du comportement et du dimensionnement des principaux ouvrages de soutènement (murs et écrans) selon Eurocode 7 ainsi que leurs méthodes d'exécution - Maîtriser les outils de gestion centralisée, automatisée et à distance des bâtiments - Participer à la réalisation de plans - Réaliser des relevés topographiques

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG035D81 RNCP38976BC08 Intégrer les démarches et solutions aux exigences de l'environnement sociétal et réglementaire dans le BTP (Intégrer les démarches et solutions aux exigences de l’environnement sociétal et réglementaire)	- Informer et communiquer sur les avancées et difficultés d’un projet à différents niveaux lors d’un travail sur chantier BTP - Établir un devis d’un ouvrage simple - Élaborer un cahier des charges prévisionnel et justifier les choix de conception auprès du commanditaire - Réaliser des diagnostics immobiliers ou de pathologie - Participer à l'expertise des bâtiments - Proposer des solutions pour entretenir, réhabiliter des bâtiments et améliorer leurs performances environnementales - Identifier les enjeux économiques et les méthodes de programmation, d’entretien, d’adaptation ou d’amélioration du patrimoine - Appliquer la réglementation, les normes et les règles de sécurité relatives aux contraintes architecturales - Maîtriser les règles principales d’urbanisme, et les bases du droit de la construction et du droit des marchés