Licence Ingénierie des structures du BTP du Cnam 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

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

Présentation

Publics / conditions d'accès

La première année de licence (L1) est accessible aux titulaires d'un bac ou d'un diplôme de niveau équivalent. L'accès au diplôme peut également se faire en L1, L2 ou L3 par le dispositif de la validation des études supérieures (VES). Il est également possible d'utiliser le dispositif de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP). En savoir plus : https://btp.cnam.fr/hors-temps-de-travail-htt-/validation-des-acquis-ves-vap-vae-/

Objectifs

Objectif de la Mention

La Licence 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 scientifique et technique dans le domaine du génie civil et de la construction durable. Les deux premières années de licence permettent l'obtention d'un DEUST. 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 :

1 - Ingénierie des structures

2 - Ingénierie des travaux Publics

3 - Ingénierie du bâtiment

4 - Géotechnique

5 - Aménagement et Environnement

Objectif de Licence ingénierie des structures en formation continue hors temps de travail

Former aux méthodologies et réglementations en vigueur dans la profession des techniciens experts de bureau d'études structures BTP capables de :

- Analyser une problématique d'ingénierie BTP, la formaliser et la résoudre en mobilisant les concepts fondamentaux des sciences de l'ingénieur (mathématiques appliquées, sciences des matériaux, mécanique, mécanique des fluides, thermique, acoustique, …) afin d'objectiver la prise de décision par des éléments quantitatifs.

- Sélectionner, interpréter, analyser et synthétiser les données d'un dossier d'appel d'offre de BTP afin d'identifier les caractéristiques et les risques de l'opération.

- Concevoir et dimensionner des structures (béton, acier, bois, mixte, fondation, soutènement) d'un projet de BTP afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP.

Mis à jour le 17-04-2023

Arrêté du 08 juillet 2021. Accréditation jusque fin 2024-2025. le 08-07-2021

Fin d'accréditation au 31-08-2024

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 08 juillet 2021. Accréditation jusque fin 2024-2025.

Mode d'accès à la certification :

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

NSF : Génie civil, construction et bois (23)

Métiers (ROME) : Ingénieur / Ingénieure des travaux publics (F1106)

Code répertoire : RNCP24536

Code CertifInfo : 92931

Contact national :

Chaire de BTP

292 rue St Martin
16-1-24,
75003 Paris

Said Masaoudi
said.masaoudi@lecnam.net

- Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans ou des maquettes afin de communiquer aux différents acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP.

Principaux métiers visés

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

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

Poursuites d'études au Cnam

- Ingénieur du Cnam, spécialité BTP, parcours Structures (CYC8302A)

Modalités de validation

Selon le règlement des diplômes disponible sur le site de la chaire de BTP : http://btp.cnam.fr/

Compétences

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

Enseignements

180 ECTS

L1 60 ECTS

Calcul différentiel et intégral	MVA005	6 ECTS
Applications de l'Analyse à la Géométrie, Initiation à l'Algèbre Linéaire	MVA006	6 ECTS
Construction	BTP001	6 ECTS
Métré, études de prix et économie de la construction	BTP002	6 ECTS
Maquette numérique	BTP003	6 ECTS
Réhabilitation	BTP004	6 ECTS
Matériaux de construction	BTP009	6 ECTS
Expérience professionnelle (L1)	UABT01	18 ECTS

L2 60 ECTS

Résistance des matériaux	BTP005	6 ECTS
Géotechnique	BTP006	6 ECTS
Béton armé et précontraint	BTP007	6 ECTS
Constructions métalliques et bois	BTP008	6 ECTS
Technologie de chantier	BTP010	6 ECTS
Topographie	BTP012	6 ECTS
Physique du bâtiment	BTP013	6 ECTS
Expérience professionnelle (L2)	UABT02	18 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

18 crédits à choisir parmi : 18 ECTS

Béton armé	BTP106 3 ECTS
Constructions métalliques	BTP107 3 ECTS
Fondations	BTP109 3 ECTS
Soutènements	BTP110 3 ECTS
Mécanique des structures	BTP128 3 ECTS
Mécanique des milieux continus	BTP129 3 ECTS
18 ECTS au choix, après accord du responsable du diplôme	PUCN06 18 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Anglais général pour débutants	ANG100 6 ECTS
Anglais professionnel	ANG320 6 ECTS

Innovation et transitions dans le BTP	BTP196 3 ECTS
Expérience professionnelle ou stage, et mémoire de Licence (L3)	UABT03 18 ECTS

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG035C11 RNCP24536BC01 BTP : sciences de l'ingénieur (Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire)	**Mathématiques appliquées** - Maîtriser les outils mathématiques élémentaires pour résoudre les problèmes de mécanique et de physique de l'ingénieur BTP. **Sciences des matériaux** - S'appuyer sur une approche interdisciplinaire combinant physique, chimie et mathématiques pour comprendre les propriétés des matériaux. - Relier les propriétés macroscopiques des matériaux aux différents niveaux de structure matérielle (atomes, liaisons, maillage cristallin). - Comprendre les principes de base des méthodes expérimentales d'analyse de la structure et de la composition de la matière. - Appréhender les problèmes de conception de matériaux réalistes et des moyens pour les résoudre. - Calculer les principales propriétés des matériaux en 1D et 3D. **Résistance des matériaux** - Être capable de déterminer les sollicitations internes, les contraintes et les déplacements dans les systèmes isostatiques et hyperstatiques simples par les méthodes des 3 moments et des forces. **Mécanique des sols** - Maîtriser les outils et concepts de base de la mécanique des sols. **Thermique, acoustique, mécanique des fluides** - Maîtriser les bases scientifiques de la mécanique des fluides, des transferts thermiques et de l'acoustique physique.
LG035C21 RNCP24536BC02 BTP : mécanique des milieux continus et des structures (Analyse d'un questionnement en mobilisant des concepts disciplinaires)	**Mécanique des structures** - Etre capable de déterminer les sollicitations internes, les contraintes et les déplacements dans les systèmes hyperstatiques simples par les méthodes des rotations, des déplacements et de comprendre les principes de résolution par la méthode dite des éléments finis qui correspond à une extension de la méthode des déplacements. - Maitriser le calcul des arcs isostatiques ou faiblement hyperstatiques ainsi que la théorie des plaques minces. **Mécanique des milieux continus** - Maîtriser les outils de la mécanique des milieux continus pour dimensionner les structures complexes de génie civil.
	Béton armé • Concevoir et dimensionner des structures courantes en béton armé d'un projet de BTP en s'appuyant sur les règles de l'art et le contexte normatif national et européen, afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP. • Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en béton armé, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession, afin de communiquer aux différents

LG035C31 RNCP24536BC03 BTP : structures béton armé, métalliques et fondations (Mise en œuvre de méthodes et d'outils du champ disciplinaire)	acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP. **Constructions métalliques** • Concevoir et dimensionner des structures courantes en acier d'un projet de BTP en s'appuyant sur les règles de l'art et le contexte normatif national et européen, afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP. • Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en acier, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession, afin de communiquer aux différents acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP. **Constructions bois** • Concevoir et dimensionner des structures courantes en bois d'un projet de BTP en s'appuyant sur les règles de l'art et le contexte normatif national et européen, afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP. • Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des structures courantes en bois, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession, afin de communiquer aux différents acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP. **Fondations** • Concevoir et dimensionner des fondations courantes d'un projet de BTP en s'appuyant sur les règles de l'art et le contexte normatif national et européen, afin d'établir de répondre au cahier des charges du projet de BTP. • Établir des notes de calcul, des schémas techniques, des plans de principe des fondations, en respectant les normes, les codes et usages en vigueur dans la profession, afin de communiquer aux différents acteurs du projet de BTP les éléments techniques de conception et de dimensionnement des structures d'un projet de BTP.
LG035C51 RNCP24536BC05 BTP : Innovation et transitions (Exploitation de données à des fins d'analyse)	Innovation et transitions dans le BTP : Prendre en compte les enjeux de l'innovation et des transitions, afin d'anticiper les grandes évolutions technologiques et organisationnelles à l'œuvre dans le secteur du BTP et les intégrer aux pratiques professionnelles. "