Ingénieur Travaux Publics diplômé du conservatoire national des arts et métiers en formation continue hors temps de travail.

Formez-vous aux métiers des Travaux Publics et obtenez un diplôme d'ingénieur du Conservatoire national des arts et métiers

Intitulé officiel : Diplôme d'ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics parcours Travaux publics En formation continue hors temps de travail

Présentation

Publics / conditions d'accès

La première année d'ingénieur est accessible aux titulaires d'un Bac+2/+3 du secteur BTP. Il est conseillé de suivre préalablement les UE BTP005 résistance des matériaux et BTP006 géotechnique. L'accès au diplôme peut également se faire 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

Le diplôme d'ingénieur Travaux publics du Cnam permet de monter en compétences scientifiques, techniques et managériales, les techniciens supérieurs du BTP en activité afin de les préparer à l'exercice du métier d'ingénieur Travaux publics. Le diplôme s'adresse également à tous les professionnels du BTP, de l'architecture et de l'immobilier possédant un niveau Licence dans leur domaine. L'ingénieur visé exerce majoritairement les fonctions d'ingénieur d'études et travaux. Il maîtrise un spectre large de compétences relatives à l'ingénierie des travaux publics (terrassements, routes, voiries, réseaux divers, smart city, fondations, géotechnique, génie civil et ouvrages d'art). Quel que soit le domaine professionnel, l'ingénieur BTP est susceptible d'intervenir dans son domaine d'expertise à toutes les phases du projet de construction, en travaux neufs comme en réhabilitation ; de la conception à la réalisation ; en position de maître d'ouvrage, de maître d'œuvre, d'ingénieur conseil, de contrôleur technique ou d'entrepreneur.

Métiers visés :

- Ingénieur travaux publics
- Ingénieur chef de projet Travaux publics
- Ingénieur d'affaires Travaux publics
- Ingénieur études de prix Travaux publics
- Ingénieur études techniques Travaux publics
- Ingénieur BIM Infrastructure
- Ingénieur méthodes Travaux publics
- Ingénieur contrôleur technique
- Ingénieur des services techniques

Modalités de validation

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

Compétences

Valide à partir du 01-09-2024

Accrédité jusqu'au 31 août 2024 par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sur avis de la Commission du titre d'ingénieurs le 01-09-2018

Fin d'accréditation au 30-08-2024

Code: CYC8305A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale :

EPN01 - Bâtiment et énergie / Magdalini TITIRLA

Responsabilité opérationnelle : Thibault DESCHAMPS

Niveau CEC d'entrée requis :

Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau 7 (ex Niveau I)

Mention officielle: Accrédité jusqu'au 31 août 2024 par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sur avis de la Commission du titre d'ingénieurs

Mode d'accès à la certification

- 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 : RNCP37351 Code CertifInfo : 53397

ouc cerumne : coo

Contact national:

Chaire de BTP 292 rue St Martin 16-1-24, 75003 Paris

Said Masaoudi said.masaoudi@lecnam.net Se reporter à la fiche RNCP du diplôme

https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37351/

Enseignements

180 ECTS **UTC110** Mathématiques appliquées 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 **Fondations** BTP109 3 ECTS Soutènements **BTP110** 3 ECTS Voirie et réseaux divers **BTP125** 3 ECTS Terrassements **BTP126** 3 ECTS Routes BTP127 3 ECTS Innovation et transitions dans le BTP **BTP196** 3 ECTS **ENG256** Information et communication scientifique 3 ECTS Anglais professionnel ANG320 6 ECTS Expérience professionnelle UAEP04 18 ECTS 12 60 ECTS Examen d'admission à l'école d'ingénieur UAAD83 0 ECTS Constructions métalliques BTP107 3 ECTS Béton précontraint **BTP122** 3 ECTS Ouvrages d'art **BTP123** 3 ECTS Villes intelligentes **BTP124** 3 ECTS BIM infrastructures et SIG BTP130 6 ECTS 24 crédits à choisir : 24 ECTS

Constructions bois BTP108

	3 ECTS
Préparation de chantiers	BTP114 3 ECTS
Gestion de chantier	BTP115 3 ECTS
Mécanique des structures	BTP128 3 ECTS
Mécanique des milieux continus	BTP129 3 ECTS
Béton armé II	BTP131 3 ECTS
Constructions métalliques II	BTP132 3 ECTS
Dynamique des structures	BTP134 3 ECTS
Génie parasismique	BTP135 3 ECTS
Géologie appliquée	BTP140 3 ECTS
Reconnaissances géotechniques	BTP141 (3 ECTS)
Ouvrages géotechniques	BTP142 3 ECTS
Mécanique des Roches	BTP143 3 ECTS
Géotechnique des ouvrages souterrains	BTP144 3 ECTS
Note de synthèse en géologie	BTP145 3 ECTS
Risque hydrologique et territoire	BTP146 3 ECTS
Prévention de l'impact de nappe sur le bâti	BTP147 3 ECTS
Dimensionnement du réseau pluvial	BTP148 3 ECTS
Actions climatiques sur les constructions	BTP156 3 ECTS
Constructions bois II	BTP157 3 ECTS
Outils numériques pour le calcul de structures BTP	BTP160 6 ECTS
Outils numériques pour le dimensionnement des structures béton armé	BTP161 6 ECTS
Outils numériques pour le dimensionnement des structures métalliques	BTP162 6 ECTS
Outils numériques pour le dimensionnement des structures bois	BTP163 6 ECTS
Lean BTP	BTP194 3 ECTS
QSE BTP	BTP195

	3 ECTS	
Outils numériques pour l'ingénieur géotechnique	BTP217	
	6 ECTS	
Modélisation numérique pour l'ingénieur géotechnique	BTP218 6 ECTS	
18 ECTS au choix, après accord du responsable du diplôme	PUCN06	
10 20 10 du difon, aproc accord du respondante du dipionie	18 ECTS	
Gestion de projet de construction		ΓP113 ECTS
Droit de la construction	<u></u>	FP197
Economie de la construction durable	<u>_</u>	ΓP198 ECTS
Management de la construction durable		FP199
Information et communication pour ingénieur - Oral probatoire BTP		IG252 ECTS
Activités liées à l'international	_	ATN01
60 ECTS		
Ingénieur de demain	_	IG210 ECTS
Test d'anglais	_	A2B30 ECTS
Expérience professionnelle		ECTS
Mémoire ingénieur		M83E

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc

CYC83B10

RNCP37351BC01

Manager une équipe pluridisciplinaire d'un projet de bâtiment et travaux publics

CYC83B20

RNCP37351BC02

Gérer un projet de bâtiment ou de travaux publics

Liste de compétences

- Identifier les responsabilités éthiques et professionnelles, et prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail et de la diversité.
- S'insérer dans la vie professionnelle, s'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maitrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes de différentes disciplines comme avec des non-spécialistes, y compris issus du service marketing.
- Travailler en contexte international et multiculturel : maitrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux.
- Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux.
- Participer au processus collaboratif numérique de conception et de réalisation d'un projet de bâtiment ou de travaux publics, avec l'ensemble des intervenants (Maître d'ouvrages, Assistant Maître d'Ouvrages, Maîtres d'œuvre/Architectes, Bureaux d'études techniques, économistes, bureaux de contrôle, entreprises ...) en utilisant les concepts, processus et outils du Building Information Modeling (BIM).
- Analyser et synthétiser les données d'un dossier d'appel d'offre de BTP en intégrant à la démarche projet les aspects juridiques, financiers, sociétaux et environnementaux, afin d'étudier la faisabilité technique du projet de construction ou de réhabilitation d'un ouvrage de BTP dans sa globalité (infrastructures, structures, équipements, performances techniques, empreinte environnementale, conformité réglementaire) et sa faisabilité contractuelle (niveau de service, délais, coûts) en processus BIM, et in fine l'évaluer en termes de coût global rapporté à sa valeur d'usage. Il s'agira en particulier de prendre en compte les évolutions d'usages (conception pluridisciplinaire, engagements énergétiques, valorisation des externalités environnementales ou sociétales, économie de la fonctionnalité, économie circulaire, ...), les évolutions contractuelles (le continuum des contrats de l'ouvrage à l'usage, le dialogue compétitif, l'organisation opérationnelle des prestations, la logique de performance, ...).
- Étudier les solutions techniques, les méthodes de construction, et les plannings enveloppes et si nécessaire des variantes technico-économiques à l'aide des ressources documentaires de l'entreprise et de la littératures techniques (base de données et référentiels de temps et de cout unitaire), et en utilisant les logiciels professionnels de planification, de quantification et d'estimation, afin d'apporter une réponse optimale à l'appel d'offre.
- Établir les méthodes de construction, les plans de phasage, le dimensionnement des moyens de production, les plannings détaillés et les couts de production en respectant la réglementation en particulier en matière de d'hygiène, qualité, sécurité et environnement (HQSE) afin de communiquer les éléments techniques et réglementaires aux différents acteurs de la phase travaux et de la phase d'exploitation de l'ouvrage.

- S'insérer dans la vie professionnelle, s'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer : exercice de la responsabilité, de l'esprit d'équipe, de l'engagement et du leadership, et communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- Trouver l'information pertinente, l'évaluer et l'exploiter : compétence informationnelle.
- Prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique.
- Concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants.
- Effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux.

CYC83B30

RNCP37351BC03

Manager un projet de bâtiment ou de travaux publics en processus numérique collaboratif (BIM)

- Piloter les études d'exécution et de synthèse, en utilisant en utilisant les processus et logiciels BIM afin de communiquer aux différents acteurs de la phase travaux les plans (les maquettes) et les plannings d'exécution.
- Mettre au point des processus (procédures, protocoles, chartes, conventions) et des fichiers cadres (convention, fichier de référence, ...) de l'organisation ou du projet.
- Mettre en place et administrer une plateforme collaborative, assurer la traçabilité des informations, gérer les accès et les droits, résoudre les problématiques d'interopérabilité des outils.
- Traiter, analyser, exploiter, transférer des données et des familles d'objets paramétriques de la maquette numérique vers des logiciels métiers à l'aide d'un format d'échange (IFC).