

Code de la spécialité (A.L.F5.S1.06)

Codes des métiers correspondants à la spécialité (F 1102, F 1506, K 1206, O 1301)

Fiche d'identité de la spécialité (Ingénieur d'état: Constructions civiles et industrielles)

Niveau: Ingénieur d'état

Domaine: Science et technologie

Filière: Génie civil

Spécialité: Constructions civiles et industrielles, CCI

1- Localisation de la formation:

Faculté (ou Institut) : Ecole nationale polytechnique d'Oran Maurice Audin

Département : Génie civil

Arrêté n° : 1082 du 08/12/2022.

2- Partenaires extérieurs :

Partenaires socio-économiques :

- Groupe KNAUF Algérie.
- Entreprise de Génie Civil & Bâtiment GCB - SONATRACH SPA.
- LTPO : Le Laboratoire des Travaux Publics de l'Ouest.
- Groupe Des Sociétés HASNAOUI Sidi Bel Abbes.

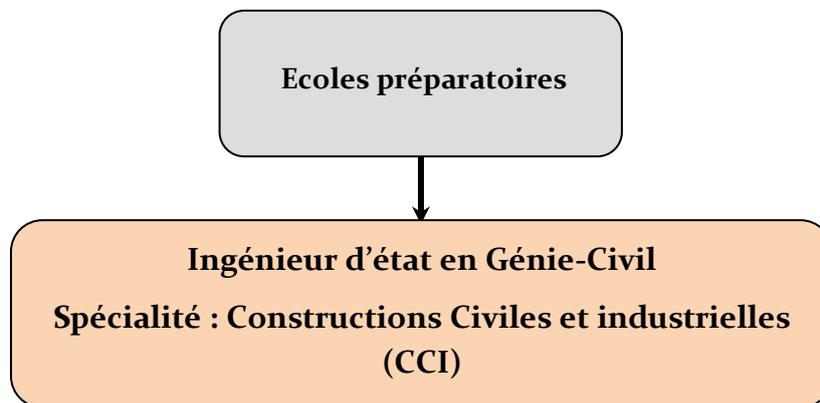
Etablissements nationaux partenaires :

- ✓ ENP Alger : Ecole nationale polytechnique d'Alger.
- ✓ ENSH : Ecole Nationale Supérieure d'Hydraulique.
- ✓ Centre universitaire de Ain Temouchent.
- ✓ Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Physico-chimiques CRAPC
- ✓ Centre universitaire SALHI Ahmed Naama.
- ✓ Ecole nationale supérieure d'Oran.
- ✓ Ecole Supérieure en Sciences Appliquées de Tlemcen ESSAT
- ✓ Université de Tlemcen.
- ✓ Université Ahmed Draia d'Adrar.
- ✓ Université Kasdi Merbah Ouargla.
- ✓ Université des Sciences et de la Technologie Oran Mohamed-Boudiaf.
- ✓ Université Relizane.

Etablissements partenaires internationaux :

- ✓ Ecole nationale de Nantes (France).
- ✓ Université Picardie Jules Verne (France).

3- Organisation générale de la formation: position du projet



4- Contexte de la formation:

Cette formation répond à l'essor des besoins dans le domaine des constructions modernes adaptées aux exigences actuelles. Les cursus proposés englobent des domaines clés comme la conception et l'analyse des structures, les matériaux, la géotechnique et la gestion des projets de construction. En adoptant une approche globale et spécialisée, cette formation vise à former des ingénieurs capables d'apporter des solutions innovantes et durables aux défis de la construction, tout en intégrant les impératifs liés à la protection de l'environnement et à l'efficacité économique.

5- Description de la formation:

Cette formation, de niveau bac + 5, s'adresse aux futurs ingénieurs. Elle est ouverte aux candidats ayant suivi une classe préparatoire aux grandes écoles d'ingénieurs. Sur une durée de trois ans, elle propose une spécialisation dans le domaine du génie civil, axée sur les "constructions civiles et industrielles":

Les deux premiers semestres seront dédiés à une formation générale en génie civil, comprenant les matières essentielles au calcul des structures.

Les trois semestres (S₃ à S₅) seront axés sur une spécialisation dans le calcul des structures, avec un focus particulier sur les matières liées au calcul des constructions en béton armé et en structures métalliques.

Le dernier semestre (S₆) est réservé pour le projet de fin d'étude et un stage pratique dans un milieu professionnel.

À la fin de cette formation, l'ingénieur sera en mesure de :

- Posséder une formation générale solide en génie civil.
- Maîtriser une approche appropriée pour le calcul des différentes structures en génie civil (bâtiments résidentiels, constructions industrielles, infrastructures de transport).
- Être capable d'évaluer et de répondre efficacement aux appels d'offres.
- Intégrer les technologies, les procédés et les matériaux, tout en prenant en compte leurs évolutions.

Le programme est structuré de manière à développer une aptitude à la veille technologique ainsi qu'une capacité d'adaptation aux évolutions du domaine, tout en assurant une maîtrise approfondie des outils informatiques et de communication. La formation théorique est enrichie par des stages en entreprise répartis tout au long du cursus, favorisant une immersion progressive dans le milieu professionnel. Par ailleurs, la réalisation d'un projet de fin d'études constitue une opportunité de synthétiser les connaissances acquises et de les appliquer à des problématiques concrètes relevant des études techniques ou de la recherche technologique.

6- Objectifs de la formation:

La formation en Constructions civiles et industrielles (CCI) a pour objet de fournir aux étudiants des connaissances et un savoir-faire dans le secteur de Génie Civil qui connaît de nos jours un essor économique et social considérable, résultat d'une politique de développement audacieuse et durable du territoire national.

Elle vise à former des ingénieurs d'état pour le secteur du génie civil, qualifiés pour la conception et la réalisation des constructions, écologiques et économiques afin de limiter l'impact de ces bâtiments sur l'environnement.

Les objectifs de cette formation est de :

- Former des ingénieurs pour le domaine du génie civil, du bâtiment et des travaux publics en général, avec une spécialisation allant de la conception des constructions en béton armé et des charpentes métalliques à la réalisation, en incluant l'exploitation.
- Former des ingénieurs capables de répondre aux besoins en compétences dans les métiers actuels et de demain liés au domaine de la conception que de la réalisation.
- Former des ingénieurs capables de concevoir, réaliser, exploiter et réhabiliter des ouvrages tels que routes, bâtiments, ponts, tunnels et autres aménagements. Ces ingénieurs assurent également la gestion des infrastructures urbaines, en répondant aux besoins de la société tout en garantissant la sécurité du public et en veillant à la protection de l'environnement.

7- Profils et compétences visés:

Cette formation apporte à ses diplômés les connaissances théoriques et pratiques de haut niveau, dans le domaine du calcul et de la conception des bâtiments et des structures industrielles pour être directement opérationnels.

Les compétences visées couvrent l'ensemble des techniques de construction, des fondations aux structures jusqu'aux équipements techniques, du choix des matériaux à la définition des techniques de construction.

La formation en CCI /GC vise le développement des profils et compétences suivants :

- Acquisition des compétences essentielles pour le calcul et la réalisation des constructions civiles et industrielles, englobant l'ensemble du processus, de la conception à la mise en œuvre, ainsi que l'exploitation et la réhabilitation des ouvrages.
- Maîtrise des outils de modélisation des structures.
- Exécution des fonctions d'ingénieur en Génie Civil, tant pour la conception (bureau d'études techniques) que pour la mise en œuvre sur le terrain (réalisation en entreprise).
- Calcul des constructions en béton armé et des structures métalliques.
- Compétence dans la maintenance et la réhabilitation des ouvrages.

8- Insertion professionnelle:

Les débouchés offerts aux titulaires du diplôme d'ingénieur d'état en constructions civiles et industrielles seront :

- Ingénieur dans des bureaux d'études de Génie Civil (publics ou privés).
- Ingénieur dans des sociétés de Génie Civil (nationales et internationales).
- Ingénieur dans des bureaux de contrôle de la construction.
- Ingénieur auprès des promoteurs immobiliers.
- Ingénieur dans les services techniques des collectivités locales.
- Ingénieur entrepreneur.
- Responsable de bureau d'étude, chef de projet, conducteur de travaux, directeur de travaux, responsable patrimoine.
- Ingénieur du laboratoire des matériaux.
- Contrôleur technique.
- Expert foncier.

9- Potentialités locales régionales et nationales d'employabilité:

En fonction de leur cursus complet et de leur projet professionnel, les diplômés sont embauchés dans l'ensemble des milieux professionnels du secteur de la construction.

Les entreprises qui peuvent recruter les ingénieurs diplômés en Génie civil spécialité "CCI" sont assez nombreux, tels que :

- Entreprises du bâtiment et travaux publics (BTP) et constructeurs immobiliers.
- Collectivités territoriales et administrations publiques en charge des infrastructures civiles.
- Bureaux d'études techniques et bureaux d'ingénierie
- Laboratoires de conception et développement des matériaux de construction.
- Contrôle technique des constructions (CTC).
- Entreprises chargées des travaux hydrauliques.
- Entreprises chargées des travaux d'expertise.
- Entreprises de gestion du patrimoine bâti.

Les perspectives d'évolution de carrière sont étendues.

- ✓ L'ingénieur génie civil, spécialité CCI, peut s'orienter vers les fonctions d'enseignant-chercheur en génie civil dans une université.
- ✓ L'ingénieur génie civil, spécialité CCI, peut devenir directeur d'une petite et moyenne entreprise (PME).