

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification

Code RNCP : 21186

Intitulé

Licence : Licence Sciences pour l'Ingénieur

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université d'Artois, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'université d'Artois, Recteur de l'Académie

Niveau et/ou domaine d'activité

II (Nomenclature de 1969)

6 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

255m Electricité, électronique, 230m Spécialités pluritechnologiques, génie-civil, construction, bois, 251m Etudes, projets, dessin en construction mécanique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le/la diplômé(e) de la Licence Sciences et Technologies mention Sciences pour l'ingénieur peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels pourront être mises en œuvre les activités suivantes :

- Transmettre et diffuser des connaissances, communiquer et animer sur un thème scientifique ou technique
- Rechercher, expérimenter en laboratoire ou sur le terrain, mettre au point
- Recueillir et synthétiser des informations Gérer et résoudre des problèmes dans leurs champs disciplinaires

Compétences préprofessionnelles

- 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.

- Se mettre en recul d'une situation, s'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre.

Compétences transversales et linguistiques

- 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.
- Se servir aisément de la compréhension et de l'expression écrites et orales dans au moins une langue vivante étrangère.

Compétences disciplinaires spécifiques

Parcours Génie Civil

- 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, pour les infrastructures, liées à la réglementation, la normalisation, les essais de laboratoire et in situ, la justification des ouvrages

Parcours Génie Mécanique et Développement Durable

- Identifier le rôle et le champ d'application de la mécanique dans différents domaines : milieux naturels, milieux industriels, transports, enjeux sociétaux, « bien-être » ...
- Mobiliser les concepts fondamentaux de la mécanique pour expliquer qualitativement les phénomènes simples mis en jeu dans un système mécanique et dans son environnement.
- Utiliser les notions de champs de force, déplacement, vitesse, déformation et contrainte pour proposer des applications simples au mouvement des solides indéformables, aux écoulements de fluides et à la rhéologie des solides et fluides.
- Formuler un problème de mécanique avec ses conditions limites, l'aborder de façon simple, le résoudre et conduire une analyse critique du résultat.
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Identifier les principales familles de matériaux et leurs propriétés.
- Utiliser en autonomie des techniques courantes dans le domaine du génie mécanique : faire un schéma cinématique, utiliser les outils de représentation graphique (dessin industriel) et les techniques de fabrication, par enlèvement ou ajout de matière et mise en forme.
- Mobiliser les bases de la Conception Assistée par Ordinateur (CAO) et de la Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO).
- Mettre en oeuvre des techniques d'algorithmique et de programmation, notamment pour développer des applications simples d'acquisition et de traitements de données.
- Identifier des techniques courantes dans le domaine du génie civil, du génie des procédés, de l'électronique, l'électrotechnique, l'automatique et la maintenance industrielle.

Parcours Génie Logistique : Logistique Globale ou Management of Multimodal Logistic System

- Définir et mettre en oeuvre des schémas d'organisation des flux logistiques : planification des capacités logistiques, élaboration d'un compte d'exploitation des activités logistiques, conception et suivi d'indicateurs de pilotage
- Piloter le déroulement des flux logistiques : ajustement des capacités, gestion des équipes logistiques, mise en oeuvre de plans d'actions d'amélioration continue.
- Contribuer à la déclinaison de la stratégie logistique de l'entreprise au travers de projets logistiques adaptés : propositions de projets logistiques pertinents, réalisation d'étude de faisabilité techniques et économiques, négociation, évaluation des plans d'actions.
- Utiliser l'outil mathématique pour résoudre un problème d'optimisation, d'économie ou de gestion.
- Réaliser des calculs économiques pour fonder les arbitrages et les décisions.
- Traiter des données quantitatives : probabilités, application de lois statistiques.
- Utiliser en autonomie les techniques courantes dans le domaine de la logistique : modélisation des flux, dimensionnement d'entrepôts, gestion de stocks, gestion des approvisionnements, planification des transports, de la production et de la distribution, paramétrage et exploitation des progiciels associés.
- Lire les tableaux de bord et les comptes de l'entreprise.

Parcours Génie Énergétique Maîtrise de l'Énergie

- Connaître le rôle et le champ d'application de l'énergétique dans tous les secteurs de l'ingénierie.
- Traiter des problématiques énergétiques dans leurs aspects scientifiques et technologiques.
- Identifier les paramètres liés à l'efficacité énergétique des secteurs de la production, du transport, de la distribution et de la consommation de l'énergie.
- Maîtriser les principes physiques inhérents à la production de sources d'énergies renouvelables électriques et/ou thermiques.
- Maîtriser les connaissances fondamentales de l'énergétique (transferts de chaleur, mécanique des fluides, thermodynamique,...).
- Dimensionner des installations mettant en œuvre des sources d'énergies renouvelables.
- Diagnostiquer des installations existantes.
- Maîtriser les outils logiciels associés.
- Exploiter les normes en vigueur.
- Conseiller les professionnels et les collectivités à la maîtrise de l'énergie.
- Analyser et établir des bilans énergétiques et évaluer leur efficacité.
- Travailler en réseau, utiliser les outils numériques de communication et de travail collaboratif.

Parcours Génie Electrique

- Mobiliser les concepts disciplinaires pour résoudre un problème complexe par approximations successives.
- Manipuler les principaux modèles mathématiques utilisés en ingénierie.
- Mobiliser les concepts des mathématiques appliquées, de la physique, de la chimie et de l'informatique dans le cadre d'une problématique d'ingénierie.
- Utiliser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données pour l'observation de phénomènes physiques et l'étude du comportement de systèmes.
- Utiliser des outils mathématiques (y compris le calcul numérique et matriciel) logiques et statistiques pour caractériser et piloter l'état et les tendances d'évolution d'un système.
- Utiliser un langage de programmation pour développer des applications simples d'acquisition et de traitements de données, de commande...
- Mettre en œuvre les techniques et les technologies attachées à la physique appliquée pour caractériser les phénomènes mis en œuvre dans les systèmes électroniques, électrotechniques et automatisés.
- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux, et apprécier ses limites de validité.
- Utiliser en autonomie les techniques courantes dans les domaines des usages de l'électronique, l'électrotechnique et l'automatique : synthèse et analyse de schémas électriques, gestion de la puissance d'une machine, modélisation de systèmes automatiques boucle ouverte et boucle fermée, CAO (Conception Assistée par Ordinateur).
- Utiliser en autonomie les techniques courantes dans le domaine du génie informatique : analyse et synthèse de programmes pour automatismes et systèmes logiques industriels.

- Investir ses savoirs et savoir-faire dans la maintenance industrielle et la sécurité de systèmes.
- Repérer les techniques courantes dans les domaines de la physique appliquée.
- Identifier les contraintes d'intégration d'équipements dans un ensemble fonctionnel (poste de production), en considérant les modalités d'usage par les opérateurs humains en exploitation et en maintenance.

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

- Ingénierie
- Formation/enseignement
- Industries
- Distribution
- Bâtiment, génie civil
- Transports et Logistique

- Cadre technique
- Chargé d'études techniques
- Responsable d'exploitation
- Enseignant/formateur
- Consultant technique

Codes des fiches ROME les plus proches :

F1201 : Conduite de travaux du BTP

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

N1301 : Conception et organisation de la chaîne logistique

H2701 : Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Semestre 1 :

ANGLAIS 1 3 ECTS

DOCUMENTS NUMERIQUES 3 ECTS

SCIENCES FONDAMENTALES (Mathématiques, Physique, Chimie) 21 ECTS

PROJET PERSONNEL ETUDIANT 3 ECTS

Semestre 2 :

ANGLAIS 2 2 ECTS

COMMUNICATIONS NUMERIQUES 3 ECTS

SCIENCES FONDAMENTALES (Mathématiques, Physique, Chimie) 25 ECTS

Semestre 3 :

ANGLAIS 3 2,5 ECTS

ECONOMIE D'ENTREPRISE 2,5 ECTS

SCIENCES FONDAMENTALES (Mathématiques, Physique) 25 ECTS

Semestre 4 :

ANGLAIS 4 2,5 ECTS

DROIT DU TRAVAIL 2,5 ECTS

SCIENCES FONDAMENTALES (Mathématiques, Physique) 15 ECTS

UE DISCIPLINAIRES (Programmation, DAO) 10 ECTS

Semestre 5 :

ANGLAIS 3 3 ECTS

CONSTRUCTION DU PROJET PROFESSIONNEL 3 ECTS

UE DISCIPLINAIRES (fonctions du parcours suivi) 24 ECTS

Semestre 6 :

STAGE 6 ECTS

UE DISCIPLINAIRES (fonctions du parcours suivi) 24 ECTS

Environ 25 % des unités d'enseignement (UE) sont consacrées aux domaines d'activités (parcours GE, GL, GM2D, GC ou GEME); les autres enseignements contribuent à une solide formation scientifique pluridisciplinaire (mathématiques, sciences physiques, Chimie) et au développement de compétences transversales (culture générales, langue étrangère, communication, préparation à la vie professionnelle...). Dans la plupart des UE, une place importante (30 %) est réservée à l'expérimentation. Des UE de projet et d'étude de cas sont également proposées, ainsi qu'un stage en troisième année. Pour l'option 2MLS du parcours GL, environ 60 % des enseignements sont fait en langue anglaise.

Chaque unité d'enseignement est évaluée par un contrôle continu en première session et par un examen en seconde session.

Cette licence est délivrée avec la certification Internet et Informatique (Compétences du référentiel C2I niveau 1, voir site http://c2i.education.fr/C2i1/documents/f_referentiel.htm).

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION			COMPOSITION DES JURYS
	OUI	NON	
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements.

En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements.
En contrat de professionnalisation	X		Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements. (uniquement en parcours Logistique)
Par candidature individuelle	X		Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements.
Par expérience dispositif VAE	X		Enseignants, enseignants-chercheurs et professionnels ayant contribué aux enseignements.

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Arrêté du 1er août 2011 relatif à la licence. Arrêté du 22 janvier 2014 fixant le cadre national des formations conduisant à la délivrance des diplômes nationaux de licences, de licences professionnelles et de masters.

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 22 mai 2015.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Articles R313-33 et R613-37.

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

Publication de l'Observatoire de la Vie Etudiante (OVE) sur le site de l'université d'Artois :

<http://www.univ-artois.fr/l-universite/observatoire-de-la-vie-etudiante-ove>

Autres sources d'information :

Catalogue des formations sur le site de l'université d'Artois :

<http://www.univ-artois.fr/formations/les-formations-a-l-universite-d-artois>

Lieu(x) de certification :

Université d'Artois : Nord-Pas-de-Calais - Pas-de-Calais (62) []

Université d'Artois

9 rue du Temple

BP 10665

62 030 Arras Cedex

Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :

FSA_Béthune

Historique de la certification :

Anciens intitulés :

2010-2014 : Licence Sciences et Technologies mention Sciences pour l'ingénieur

2006-2010 : Licence Sciences et Technologie mention Sciences pour l'ingénieur

2002-2006 : Licence Ingénierie