

Ingénieur diplômé de l'École polytechnique de l'université d'Orléans, spécialité Energétique

RNCP13386 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	253, 252, 227
Formacode(s)	24136, 24127, 24118, 22624
Code(s) ROME	H1206, H1102
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

UNIVERSITE D'ORLEANS - ECOLE POLYTECHNIQUE · SIRET : 19450855200446

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Dans la spécialité Energétique (appellation d'usage Technologies pour l'Energie, l'Aérospatial et la Motorisation), les ingénieurs formés sont aptes à analyser un problème, poser un diagnostic, proposer une approche adaptée (théorique, numérique, expérimentale), expérimenter, évaluer les résultats, concevoir des solutions innovantes, proposer des évolutions, tout en intégrant les contraintes techniques et économiques d'un projet et d'une entreprise. A ce titre, les activités principales consistent à :

- appliquer des ensembles méthodologiques combinant différents champs disciplinaires dans la définition et la réalisation de procédés innovants ;
- définir, concevoir, gérer des systèmes énergétiques complets (production d'énergie mécanique, thermique, combustion industrielle, cycles à vapeur) à partir des énergies fossiles et renouvelables en intégrant l'aspect développement durable ;
- mettre en œuvre une approche numérique CFD pour l'étude, le développement, la mise au point, l'expertise, la réalisation et la mise en œuvre de systèmes industriels faisant intervenir des fluides en écoulement ;
- modéliser et optimiser le fonctionnement des moteurs à combustion interne, définir des stratégies et des concepts innovants pour économiser le carburant et réduire les polluants.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique en adéquation avec les secteurs visés par la spécialité : l'énergie, l'aérospatial et la motorisation.
3. Maîtrise des méthodes et des outils du métier d'ingénieur : identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation.
4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : engagement et leadership, management de projets, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes, esprit d'équipe.
5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation,

- propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
6. Aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, sûreté, intelligence économique, ouverture culturelle, expérience internationale.
7. Respect des valeurs sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.
8. Capacité à opérer ses choix professionnels : objectifs et projets professionnels, démarche de candidature, adaptation au changement.
9. Capacité à dimensionner des systèmes énergétiques complets (production d'énergie mécanique, thermique, combustion industrielle, cycles à vapeur) à partir des énergies fossiles et renouvelables en intégrant l'aspect développement durable.
10. Aptitude à modéliser des écoulements turbulents complexes en aérodynamique interne et externe dans des perspectives d'optimisation de process et de réduction d'impact environnemental.
11. Capacité à dimensionner des circuits hydrauliques intégrant des contraintes industrielles spécifiques.
12. Maîtrise des outils de mise au point et de contrôle moteur répondant aux contraintes technologiques des nouveaux véhicules.
13. Maîtrise des outils numériques et expérimentaux actuels pour répondre aux défis industriels à venir.
- Le décret n°99-747 du 30 août 1999, modifié par le décret 2002-480 du 8 avril 2002 confère le grade de Master à l'ingénieur diplômé.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Ces professionnels exercent leur activité au sein de bureaux d'étude et d'ingénierie, d'entreprises industrielles (grands groupes, grandes entreprises et PME), d'entreprises publiques ou d'organismes de recherche. Les secteurs d'activité principaux sont : le transport (l'automobile, l'aéronautique et le spatial) et l'énergie (nucléaire, fossile, de sources renouvelables).

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ce professionnel peut prétendre aux emplois suivants :

- ingénieur en recherche et développement
- ingénieur d'essais
- ingénieur chargé d'affaires

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 777 €
Familles professionnelles (FAP)	N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	46 424
Jugés difficiles à recruter	42 %

Emplois saisonniers 3 %

Familles professionnelles (FAP)

N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement
N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)
R2X80 — Attachés commerciaux
R4X91 — Technico-commerciaux

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Directeur ; Directrice des formations ; Directeur des études, chargé de la scolarité ; Directeurs de spécialités ; Directeur pôle Humanités; Directeur des relations entreprises ; Directeur des relations internationales.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Directeur ; Directrice des formations ; Directeur des études, chargé de la scolarité ; Directeurs de spécialités ; Directeur pôle Humanités; Directeur des relations entreprises ; Directeur des relations internationales.

Invités : chargé de mission « formation continue » de l'université, délégué à Polytech'Orléans, tuteur enseignant de chaque stagiaire de formation continue

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Directeur ; Directrice des formations ; Directeur des études, chargé de la scolarité ; Directeurs de spécialités ; Directeur pôle Humanités; Directeur des relations entreprises ; Directeur des relations internationales.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Directeur ; Directrice des formations ; Directeur des études, chargé de la scolarité ; Directeurs de spécialités ; Directeur pôle Humanités; Directeur des relations entreprises ; Directeur des relations internationales ; Représentants de la commission d'experts qui auditionne le candidat, dont au moins un issu du monde professionnel ; Invités : représentant VAE de Polytech et tuteur enseignant Polytech du candidat

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2023

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP38075

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site WEB du réseau Polytech

Site WEB de l'école

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/13386/>