Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des mines d'Alès de l'Institut Mines-Télécom

RNCP38090 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	100, 110, 200
Formacode(s)	22024, 12554, 23054, 32062, 15099
Code(s) ROME	M1805, M1402, H1102, H1206, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2024

Certificateur(s)

INSTITUT MINES TELECOM - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES D'ALES · SIRET : 18009202500113

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

IMT Mines Alès propose la certification Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure des mines d'Alès de l'Institut Mines-Télécom pour affronter les grands défis du XXIe siècle et répondre aux besoins exprimés par la société.

La France exprime un besoin de nouveaux ingénieurs autour de 55.000 par an, alors que l’offre est aujourd’hui d’environ 43 000 diplômés par an (chiffre 2022). La pandémie de COVID-19 a révélé la nature interconnectée et interdépendante des sociétés et des économies. Elle a également mis en évidence la manière dont les innovations scientifiques et technologiques, mises en œuvre efficacement par l’ingénierie, peuvent accroître la résilience des territoires et des communautés. Les crises récentes (climatiques, politiques, sanitaires, etc…) rappellent aussi que les technologies et les ingénieries doivent être évaluées au regard des nouveaux risques qui en découlent d’un point de vue éthique et environnemental. Le métier d’ingénieur doit donc continuer à être remodelé afin de répondre aux problèmes urgents d’aujourd’hui et de promouvoir un sens de la responsabilité mondiale pour réaliser les innovations nécessaires.

La certification des ingénieurs généralistes d’IMT Mines Alès adresse en particulier les besoins d’innovation et de créativité dans les domaines suivants :

- Construction et réhabilitation de bâtiments et de grands ouvrages ;
- Développement durable territorial et amélioration de la qualité de vie dans les territoires ;
- Mise en œuvre du numérique et de l'intelligence artificielle ;
- Conception écoresponsable de matériaux et produits industriels ;
- Approvisionnement en ressources minérales et énergétiques et aménagement du sous-sol ;
- Production et mise en œuvre de solutions et de systèmes performants, intelligents et connectés pour l'industrie.

IMT Mines Alès est un acteur reconnu nationalement pour avoir développé de fortes compétences autour de la créativité, de l’innovation et de la création d’entreprises. Avec ses dernières évolutions, cette certification intègre de nouveaux enjeux, en particulier la responsabilité environnementale et sociétale de l’ingénieur. Elle vise explicitement à reconnaître des compétences appelant l'intelligence collective et inclusive, y compris en milieu interculturel et international, la création de valeur durable et l’exercice d’une ingénierie réflexive et responsable, inscrite dans la transition écologique.

ACTIVITÉS VISÉES

Les activités visées par le diplôme d’ingénieur généraliste d’IMT Mines Alès sont très variées

Résolution des problèmes complexes (avec une connaissance actualisée et critique des sciences et des techniques)

- Formulation et caractérisation des problèmes et de leurs causes
- Etat des lieux et veille (sujets, méthodes, données)
- Création et application d'outils et de méthodes d'instruction/résolution de problèmes
- Expérimentation, test d'hypothèses
- Démonstration de la validité/pertinence d'une solution
- Communication / Partage

Conduite d’un projet d'ingénierie et d’une prise de décisions

- Cadrage du projet
- Gestion d'équipe
- Gestion des ressources
- Planification (découpage, phasage)
- Pilotage
- Animation
- Implémentation d'actions
- Evaluation des résultats
- Communication

Création de valeur durable

- Analyse du marché
- Analyse des usages
- Idéation
- Conception/Ecoconception
- Prototypage
- Industrialisation
- Mise sur le marché

Exercice d’une Ingénierie réflexive et responsable

- Analyse des risques/bénéfices
- Construction de scénarios
- Application et prescription des principes et outils du DD
- Application de normes, codes et règlementations
- Apprentissage tout au long de la vie
- Autoévaluation et valorisation de ses compétences

Approvisionnement de l’Industrie en ressources minérales

- Elaboration d’un projet minier ou d’ouverture de carrière
- Exploitation d’une mine ou d’une carrière

Conception de matériaux et produits écoresponsables

- Ecoconception de nouveaux matériaux et développement de produits respectueux de l’environnement
- Gestion de projets de conception de produits et de procédés innovants

Conception et optimisation de constructions à faible impact

- (éco)Conception de bâtiments, d’ouvrages et d’infrastructures
- Dimensionnement des structures
- Chiffrage des coûts
- Réalisation des travaux
- Contrôle de grands ouvrages et d’infrastructures
- Optimisation énergétique du bâtiment
- Maintenance et réhabilitation des bâtiments
- Montage d’opérations
- Conseil/expertise

Conception, production et mise en œuvre de solutions mécatroniques et de transformations numériques pour l'industrie du futur

- Ingénierie Système
- Ingénierie mécanique, automatique, électronique, informatique et robotique
- Pilotage des ingénieries métiers

- Modélisation et simulation
- Virtualisation via des jumeaux numériques
- Génie industriel
- Qualité, Lean management et Lean manufacturing
- Excellence opérationnelle

Diagnostic, conception et pilotage d'un système de management de l'environnement, de l'énergie et des risques

- Réalisation d'études de danger de systèmes complexes
- Conception, pilotage des plans de maîtrise des risques
- Prévention des risques
- Ingénierie de la sécurité industrielle
- Management HSE
- Gestion de crise
- Réalisation d'études d'impact
- Conception, réalisation, pilotage de systèmes énergétiques et environnementaux
- Etude et mise en œuvre d'une démarche d'économie circulaire

Conception de systèmes informatiques et d'Intelligence Artificielle

- Analyse, conception, développement, validation, maintenance d'un système logiciel de qualité.
- Résolution de problèmes complexes avec des techniques d'IA et des sciences des données intégrant la dimension humaine

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Les compétences attestées par la certification concernent l'ingénierie de projets en contexte complexe, au cœur des trois transitions, industrielle, numérique et écologique et de leurs interactions.

Le profil de cet ingénieur généraliste peut aussi être formulé ainsi :

Une intelligence en mouvement

L'ingénieur généraliste d'IMT Mines d'Alès, analyse, modélise et résout des problèmes, avec rigueur et esprit critique, en connaissance et en conscience des enjeux locaux et globaux du monde dont il fait partie.

Un ingénieur créatif

Dans la complexité des situations, il mobilise et met en relation des ressources scientifiques, technologiques, contextuelles et humaines, dans une logique systémique, ouverte et non dogmatique, avec une vision prospective. Il maîtrise et conçoit des outils et des méthodes (théoriques, numériques, expérimentaux), qu'il met en œuvre y compris dans des contextes incertains ou lorsque les problèmes sont incomplètement définis.

Un ingénieur qui coopère

Contributeur ou pilote créatif d'une organisation, d'une équipe projet ou d'étude, il anime l'intelligence collective pour identifier et analyser les besoins (de production et de gestion industrielles, d'étude scientifique ou technique, de développement territorial ou technologique…), communique, organise le travail et aboutit à des solutions innovantes et résilientes (méthodes, services, produits, dispositifs technologiques, systèmes), sans omettre d'interroger leurs impacts sur la dynamique du vivant.

Un ingénieur à l'aise en environnement complexe

Il initie et conduit, en qualité d'entrepreneur ou d'intrapreneur, les changements et les transitions, en déployant les principes du développement durable, de l'économie, du marché, du management, de la démarche qualité, des règles d'hygiène et sécurité et des contextes juridiques, en tenant compte des enjeux de l'entreprise, des aspects humains, environnementaux, fonctionnels, financiers et commerciaux. Il agit dans la complexité.

Un ingénieur qui s'adapte

Initié à l'action en contexte multiculturel et pluridisciplinaire, aux changements fréquents et à la responsabilité sociétale et environnementale, il réévalue sa position d'ingénieur et réinterroge ses schémas cognitifs. Il cultive et développe sa curiosité, ses facultés d'apprentissage et réflexives, d'adaptation à chaque situation, avec engagement personnel et professionnel.

Blocs de compétences

RNCP38090BC01 — Analyser et résoudre des problèmes, nécessitant la connaissance actualisée et critique des sciences et des techniques

LISTE DE COMPÉTENCES

Identifier les causes d'un problème dans son contexte afin de cerner la demande d'un client ou de la société et ses

principales contraintes
Modéliser un problème ou un phénomène multifactoriels afin de pouvoir simuler le fonctionnement du ou des système(s)
Elaborer et/ou appliquer une méthode de résolution de problème afin d'aboutir à des solutions adaptées
Expérimenter afin de valider ou d'écarter des propositions
Rechercher et traiter l'information générale et spécialisée afin de documenter/instruire un sujet
Organiser et mettre en forme les données afin de faciliter la compréhension et la décision individuelle et collective
Collaborer au sein d'une équipe, d'une entreprise, d'une institution afin de permettre les apports de chacun et la réussite collective
Communiquer de manière claire, convaincante et conviviale afin de permettre l'appréciation et l'appropriation de contenus par les parties prenantes, l'adhésion et la prise de décision

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage de la certification sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :

- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
- projets, soutenances, rapports écrits, jeu sérieux, oraux de compétences, dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC02 — Conduire un projet d'ingénierie et prendre des décisions appelant l'intelligence collective et inclusive, y compris en milieu interculturel et international

LISTE DE COMPÉTENCES

Fixer les objectifs d'un projet afin de définir les livrables et les indicateurs (de réussite, d'impact, de qualité et de suivi), validés/assumés par les parties prenantes
Définir la gouvernance d'un projet afin de clarifier les modalités de décision et d'action
Déployer des outils de gestion de projet (échéances, rentabilité, délais, sécurité, contrôles, risques, bilans…) afin de permettre à chacun d'agir et de situer ses actions en interaction avec celle des autres
Animer l'intelligence collective afin de permettre au collectif de produire et d'atteindre ses objectifs
Etablir un bilan de projet afin d'identifier les points forts et faibles des actions menées et de mieux agir par la suite
Fédérer une équipe afin de permettre les apports et la valorisation de chacun et la réussite collective
Communiquer de manière claire, convaincante et conviviale afin de permettre l'appréciation et l'appropriation de contenus par les parties prenantes, l'adhésion et la prise de décision

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage de la certification sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :

- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
- projets, soutenances, rapports écrits, jeu sérieux, oraux de compétences, dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC03 — Créer de la valeur durable en s'appuyant sur l'innovation et la créativité

LISTE DE COMPÉTENCES

Susciter la créativité afin de générer des idées sources d'innovation qui répondront à une demande et des enjeux tout en étant déployables
Intra(entre)prendre afin de créer de la valeur au sens large du terme, pour l'entreprise, la société et la planète
Accompagner les changements afin de permettre à l'entreprise /au service/ au produit de s'améliorer en continu, en ayant un impact positif sur la société et la planète
Animer l'intelligence collective afin de permettre au collectif de concrétiser les nouvelles idées et d'atteindre ses objectifs
Fédérer une équipe afin de permettre les apports et la valorisation de chacun et la réussite collective
Communiquer de manière claire, convaincante et conviviale afin de permettre l'appréciation et l'appropriation de contenus par les parties prenantes, l'adhésion et la prise de décision

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage de la certification sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ

(situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :
• contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
• projets, soutenances, rapports écrits, jeu sérieux, oraux de compétences, dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC04 — Exercer une ingénierie réflexive et responsable, inscrite dans la transition écologique

LISTE DE COMPÉTENCES

Intégrer les enjeux des transitions écologiques dans ses actions afin de maintenir une conscience ouverte et réfléchie de l'intérêt général et une capacité de remise en cause dans ses actions professionnelles
Caractériser écologiquement des situations de projet afin de pouvoir faire des choix éclairés
S'orienter, s'affirmer et se projeter professionnellement et personnellement afin de donner du sens à son parcours de formation et de devenir un professionnel et un citoyen épanoui, en cohérence avec ses propres valeurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage de la certification sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :
• contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
• projets, soutenances, rapports écrits, jeu sérieux, oraux de compétences, dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC05 — Approvisionner l'industrie en ressources minérales, dans une démarche écoresponsable

LISTE DE COMPÉTENCES

Modéliser et évaluer un gisement de ressources minérales afin de confirmer le potentiel technico-économique du gisement
Réaliser les différentes études minières (conceptualisation, préfaisabilité et faisabilité) afin d'établir la viabilité technico-économique, environnementale et sociétale du projet d'exploitation (gisement, ressources, réserves)
Réaliser l'ingénierie détaillée du projet (construction) afin d'exploiter le site de manière optimale
Exploiter le gisement (extraction, traitement, valorisation) afin d'extraire les matières premières minérales, d'améliorer l’efficience du matériel et les coûts de production et de préserver l’environnement
Manager une exploitation de ressources minérales afin de commercialiser les produits, de prévenir les risques industriels et de produire un bénéfice, d'atteindre la rentabilité, l'acceptabilité sociétale et l'intégration territoriale

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :
• contrôles de connaissances (examens écrits, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
• soutenances de projet,rapports écrits, jeux sérieux, oraux, évaluations professionnelles dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC06 — Concevoir des matériaux et produits performants, innovants et écoresponsables

LISTE DE COMPÉTENCES

Caractériser les matériaux afin d'évaluer et prédire leurs comportements et leur empreinte environnementale, y compris lorsqu'ils sont soumis à des sollicitations complexes
Ecoconcevoir de nouveaux matériaux afin d'obtenir des matériaux
performants (mécanique, environnement, recyclabilité…), ou de faire évoluer des matériaux existants pour satisfaire de nouvelles règlementations ou de valoriser des produits en fin de vie
Ecoconcevoir des produits afin d'aboutir à des produits qui répondent aux exigences du client (nouveaux usages, optimisation des performances et propriétés, conformité règlementaire…
Maitriser la conception et l'utilisation de procédés de fabrication à l'échelle industrielle ou du laboratoire afin d'optimiser les qualités d'un produit, d'en limiter les impacts (énergie et matières nécessaires, toxicité pour l'homme et l'environnement), son coût de production et donc d'en augmenter la valeur
Développer des solutions pour la fin de vie des matériaux et des produits existants afin de diminuer la pression sur les

ressources naturelles, d'éviter des nouveaux déchets et de recréer de la valeur à partir de l'existant (matériaux et/ou produits)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :

- contrôles de connaissances (examens écrits, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
- soutenances de projet, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, évaluations professionnelles dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC07 — Ecoconcevoir et optimiser des constructions à faible impact

LISTE DE COMPÉTENCES

(éco)Concevoir une construction (bâtiment, infrastructure, grand ouvrage) afin de proposer des solutions faisables et rentables, à impacts limités ou positifs tout au long de leur cycle de vie.
Définir, gérer, partager les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes d'un projet afin de faciliter la contribution de toutes les parties prenantes, le conseil et la prise de décision.
Conduire un projet de construction / de réhabilitation afin de livrer un ouvrage dans le respect de la qualité, des délais et des coûts conformément au programme.
Et au choix :
Optimiser les bâtiments sur les plans énergétique et environnemental afin de proposer des bâtiments économes, performants et confortables, en
réponse à la transition écologique et climatique.
(éco)Concevoir des infrastructures maritimes afin de proposer des solutions optimisées et créatrices de valeur.
Construire en bois afin de livrer un bâtiment dans des délais réduits, en filière de construction sèche et à faible bilan carbone
Réhabiliter énergétiquement un bâtiment afin d'optimiser la consommation d'énergie et de garantir un bon confort d'été et d'hiver.
Réhabiliter structurellement un bâtiment afin de redonner vie à l'ouvrage pour répondre à ses nouvelles fonctionnalités dans un objectif de coût global maîtrisé.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des
SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :

- contrôles de connaissances (examens écrits, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
- soutenances de projet, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, évaluations professionnelles dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC08 — Concevoir, produire et mettre en œuvre des solutions mécatroniques et de transformation numérique pour l'industrie du futur

LISTE DE COMPÉTENCES

Spécifier un système complexe, mécatronique ou industriel afin de définir une réponse adaptée aux besoins des parties prenantes.
Concevoir un système complexe, mécatronique ou industriel afin de proposer une solution techniquement, économiquement et environnementalement pertinente.
Piloter, contrôler et exploiter un système mécatronique ou une organisation industrielle afin de maximiser la valeur ajoutée et d'accomplir les missions attendues.
Manager des projets et des équipes interdisciplinaires afin de maitriser les coûts, délais et risques, les impacts environnementaux, de garantir la qualité technique et de réaliser un système conforme aux spécifications.
Assurer la gestion des données, informations et connaissances relatives au système afin de garantir leur traçabilité et d'enrichir la base de connaissance de l'entreprise.
Réaliser un système, mécatronique ou organisationnel afin d'aboutir à un système multi-domaines conforme aux exigences du client.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des

SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :
• contrôles de connaissances (examens écrits, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
• soutenances de projet, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, évaluations professionnelles dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC09 — Diagnostiquer, Concevoir et Piloter un système de management de l'environnement, de l'énergie et des risques

LISTE DE COMPÉTENCES

Etablir un diagnostic d'un système complexe (territoire, site industriel, entreprise) du point de vue environnemental, énergétique et des risques afin d'évaluer la vulnérabilité du système.
Concevoir des solutions environnementales et énergétiques globales (y compris des certifications et des systèmes qualité), des systèmes de management des risques afin de limiter les impacts et les risques d'un projet ou d'une installation.
Piloter un plan de gestion environnementale, d'optimisation énergétique, ou de management des risques afin d'améliorer en continu la robustesse et la résilience du système.
Anticiper et manager les défaillances (environnementales, énergétiques et des risques) des systèmes sociotechniques et en limiter les conséquences

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des
SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).
Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :
• contrôles de connaissances (examens écrits, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
• soutenances de projet, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, évaluations professionnelles dans le cas des enseignements SAÉ.

RNCP38090BC10 — Concevoir des systèmes informatiques et d'Intelligence Artificielle de qualité qui intègrent la dimension humaine

LISTE DE COMPÉTENCES

Mener l'ingénierie des exigences, spécifier, concevoir, développer et évaluer une architecture /solution logicielle de qualité afin de développer des systèmes utiles, répondant aux besoins des utilisateurs et de la société et respectant l'environnement, de limiter les coûts et de garantir les exigences de sûreté et sécurité.
Collecter, structurer, valider et stocker de grandes quantités de données potentiellement hétérogènes afin de constituer, de mettre à jour et /ou de maintenir des jeux de données volumineux et complexes.
Analyser et traiter des données complexes et restituer les résultats d'analyse des données afin d'éclairer la prise de décision et d'adapter la communication à différents publics.
Modéliser et résoudre des problèmes complexes à l'aide des cadres théoriques de l'IA, des Sciences des données et de l'aide à la décision afin de développer une solution rigoureuse pour les résoudre et de développer la solution logicielle adaptée au problème considéré.
Et au choix :
Mettre en œuvre des méthodologies à la croisée des sciences cognitives et des sciences de l'ingénieur afin de les adapter aux particularités des utilisateurs en conformité avec les réglementations en vigueur.
Concevoir une architecture de systèmes d'information afin de proposer une solution efficace de stockage, de traitement et de partage de l'information et ainsi de mieux coordonner les activités d'une organisation.
Mettre en œuvre un environnement de vision par ordinateur et d'analyse d'images afin de résoudre des problèmes métier
Ou
Mettre en
œuvre des systèmes d'information afin de modéliser
la connaissance d'un domaine, d'automatiser des raisonnements, d'indexer, rechercher et analyser de l'information.
Mettre en œuvre des systèmes à base d'apprentissage automatique afin de traiter des problématiques seulement approchables par des techniques de pointe en Apprentissage Automatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des
SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).

Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :

- contrôles de connaissances (examens écrits, quizz, oraux…) dans le cas des enseignements Ressources
- soutenances de projet, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, évaluations professionnelles dans le cas des enseignements SAÉ.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les diplômés exercent leur activité dans les secteurs de la construction, du bâtiment et des travaux publics, des ressources minérales, des bureaux d'étude, de l'informatique et du numérique, de l'intelligence artificielle, de l'énergie, de l'environnement, de l'industrie automobile, de l'aéronautique, des sociétés de conseil, des secteurs industriels de la métallurgie, de la mécatronique, de la recherche et du développement, de l'industrie chimique, de la fonction publique, de la finance et du commerce

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Chargé et/ou coordinateur de projet, Responsable de production ou d'unités de production, Chargé de projets industriels, Ingénieur d'études ou de conseil, Ingénieur méthodes, Analyste, Data analyste, Ingénieur QHSE, Ingénieur environnement, Ingénieur exploitation, Architecte système, Business manager, Conducteur de travaux, Chargé d'affaires R&D, Roboticien/automaticien, Ingénieur d'affaires, Ingénieur de recherche et développement, Consultant, Cadre dirigeant ou dirigeant d'entreprise

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)	2 836 €
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process · tension 4/5 (Élevée) E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée) L4X80 — Techniciens des services administratifs · tension 4/5 (Élevée) L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) · tension 3/5 (Modérée) M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) 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)	98 293
Jugés difficiles à recruter	43 %
Emplois saisonniers	4 %

Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maitrise et assimilés des industries de process H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production L4X80 — Techniciens des services administratifs L5X90 — Cadres administratifs, comptables et financiers (hors juristes) M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom 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, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Le recrutement s'effectue à différents niveaux :

- Admission par Concours Mines Télécom uniquement à destination des élèves de classes préparatoires aux grandes écoles (MP, MPI, PC, PSI, PT, ATS, TSI et BCPST de 2ème année)
- Admissions sur titres pour les titulaires d'un diplôme de niveau 6 minimum (Licence scientifique ou technique générale, BUT sciences et techniques, master 1 ou cursus étrangers équivalents)

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Le titre d'ingénieur est délivré dès lors que les conditions suivantes sont réunies :

- validation de la totalité des crédits exigibles en fonction du parcours de l'étudiant (180 crédits ECTS pour les 3 années d'études)
- atteinte d'un niveau minimal en anglais attesté de niveau B2
- validation d'un projet de fin d'études de 17 semaines minimum
- réalisation d'un séjour international obligatoire d'un minimum de 4 mois

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

- directeur de l'école (président)
- directeur adjoint de l'école
- directeur des études
- directeur des formations par apprentissage ou son représentant
- directeur de l'action internationale
- chef de la division de la formation d'ingénieurs généralistes, adjoint au directeur des études
- responsable du cycle d'ouverture de la formation d'ingénieurs généralistes
- responsable de l'équipe organisation de la formation d'ingénieurs généralistes
- huit enseignants désignés par le directeur de l'école
- 1 représentant des anciens élèves désigné par l'association amicale des anciens élèves et approuvé par le comité de l'enseignement
- 1 élève représentant de chaque promotion concernée est invité. L'élève n'assiste pas aux délibérations.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

- directeur de l'école (président)
- directeur adjoint de l'école
- directeur des études
- directeur des formations par apprentissage ou son représentant
- directeur de l'action internationale
- chef de la division de la formation d'ingénieurs généralistes, adjoint au directeur des études
- responsable du cycle d'ouverture de la formation d'ingénieurs généralistes
- responsable de l'équipe organisation de la formation d'ingénieurs généralistes
- huit enseignants désignés par le directeur de l'école

- 1 représentant des anciens élèves désigné par l’association amicale des anciens élèves et approuvé par le comité de l’enseignement
- 1 élève représentant de chaque promotion concernée est invité. L'élève n’assiste pas aux délibérations.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le jury VAE est composé de 7 personnes, pouvant valablement siéger à partir de 5 personnes présentes dont au moins deux professionnels. Il est composé de 3 enseignant(e)s, de 3 personnalités extérieures du monde de l'entreprise (dont une assure la présidence). Ce jury est complété par le(la) directeur(e) des études pour les candidatures relevant de la formation d'ingénieur généraliste qui assure le secrétariat du jury.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2024
Date de dernière délivrance possible	31/08/2025

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2022	217	1	92 %	—
2021	321	1	94 %	—
2020	205	1	85 %	—
2019	190	0	94 %	—
2018	199	0	93 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP29730

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP38677

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

https://www.imt-mines-ales.fr/formations/tout-savoir-sur-la-formation-dingenieur-generaliste

Fiche officielle (France Compétences)

https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38090/