

Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Toulouse (INSAT), spécialité génie physique

RNCP30000 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	224, 111f, 115
Code(s) ROME	H1206, H1501, H1502, D1407, K2402
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2020

Certificateur(s)

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE TOULOUSE (INSA) · SIRET : 19310152400018

Institut national des sciences appliquées (Toulouse)

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur INSA Toulouse, spécialité génie physique, est en mesure d'assurer de manière transversale des missions

- de recherche et développement de systèmes de haute technologie, sur la base de la connaissance des propriétés physiques des matériaux, de la maîtrise des micro/nano-technologies associées et de la mesure,
- de définition de procédés et de production avec des implications en conduite de projet, qualité, analyse de défaillance et management.

Ces missions de recherche et développement, d'études, de production et de conduite de projet s'opèrent dans des secteurs industriels variés : l'aéronautique et l'espace, les transports, l'énergie, la microélectronique et ses équipementiers ou encore la santé.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur diplômé de l'INSA Toulouse, spécialité Génie Physique est un ingénieur capable de :

1. Mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales
2. Maîtriser et mettre en œuvre un champ scientifique et technique de spécialité

Maîtriser les concepts de physique avancée pour appréhender et concevoir des dispositifs innovants

Mettre en œuvre les procédés de modélisation et de fabrication associés à ces dispositifs, principalement sur la base de micro et nanotechnologies

Caractériser et expertiser les (nouveaux) matériaux et dispositifs des échelles macroscopiques aux échelles micro et nanométriques

Définir une chaîne de mesure multi-physique et concevoir et mettre en œuvre l'architecture (matérielle et logicielle) du banc de test associé

3. Maîtriser les méthodes et outils de l'ingénieur

Formuler et modéliser des problèmes notamment dans les systèmes complexes

Résoudre, de manière analytique ou systémique, un problème posé (décomposer, hiérarchiser, mobiliser des ressources...)

Etre capable d'utiliser des outils numériques génériques (ENT, programmation, travail collaboratif...)

Définir, réaliser et exploiter une expérimentation en portant un regard critique

Intégrer les aspects Qualité – Hygiène - Sécurité - Environnement dans l'analyse des problèmes et le développement des solutions

Gérer un projet inter/pluri disciplinaire (maîtriser une méthode de gestion de projets, analyse des coûts...)

Etre capable de construire un bilan (auto et co-évaluations, remédiations...)

Etre capable de prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable

4. S'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer en communiquant efficacement en plusieurs langues

Maîtriser la communication écrite et orale en entreprise (rapports; compte rendus, synthèse, présentations orales....) en plusieurs langues

Interagir dans un domaine scientifique spécifique avec des publics de spécialistes et de non-spécialistes dans plusieurs langues étrangères

Gérer un groupe : animer une équipe, argumenter et négocier, communiquer en situation de crise

Formuler et argumenter des solutions économiques, financières, sociales et stratégiques

Savoir décider dans un contexte socio-économique complexe

Etre capable de s'intégrer socialement dans un collectif pour progresser ensemble

Etre capable de prendre en compte les enjeux des relations au travail, de sécurité et de santé au travail, notamment les risques psycho-sociaux, et les dimensions éthiques qui s'y rapportent

5. Travailler en contexte international et multiculturel en prenant en compte les enjeux industriels, économiques et sociétaux

Comprendre l'environnement économique et sociétal et son impact sur le métier technique

Savoir appréhender des situations et des problèmes complexes en prenant en compte des points de vue culturels et disciplinaires multiples

Savoir prendre en compte les aspects d'ordre culturel pour interagir efficacement en contexte international et multiculturel

Connaître les spécificités du marché de l'emploi en contexte national et international et savoir s'y insérer

Etre capable de se positionner par rapport à des valeurs citoyennes (respect, solidarité, entraide...)

Etre en capacité de se connaître, de s'autoévaluer, de gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels

6. Etre formé aux processus de créativité, d'innovation et de veille scientifique, à la valorisation et à la protection des innovations

Savoir mener une veille scientifique

Connaître les moyens de protéger et valoriser/exploiter une innovation

Savoir utiliser les méthodes de créativité et faire preuve d'autonomie

Savoir mener un projet de recherche

Développer l'esprit d'entreprendre

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

De nombreux secteurs industriels sont concernés : aéronautique, espace, transport, énergie, microélectronique,... pour de la Recherche et Développement amont mais aussi la production, les démarches qualités, la conduite de projet...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- ingénieur de Recherche
- ingénieur Etude et Développement
- ingénieur Chef de Projet
- ingénieur Production
- ingénieur Qualité

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)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 2 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 673 €
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · 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) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) · tension 2/5 (Faible) R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée) R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	54 483
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	3 %
Familles professionnelles (FAP)	H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) N1X91 — Chercheurs (sauf industrie et enseignement supérieur) 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

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Le jury d'établissement comprend 6 membres du département Sciences et Technologies Pour l'Ingénieur (le directeur de département, le directeur des études de première année et les 4 directeurs d'études des pré-orientations ou leurs représentants), 2 représentants par spécialité choisis parmi l'ensemble des présidents et secrétaires de pré-jurys (département, formation continue et VAE) ainsi que le directeur et le directeur des études de l'INSA (ou leurs représentants)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Le pré-jury de Formation Continue se réunit après que les commissions de recrutement ont délibéré. Il prend connaissance des propositions des commissions de recrutement de chaque département concernant l'admission en

Cycle Préparatoire et en Cycle Terminal. Il examine les litiges soulevés par un enseignant ou un candidat au sujet de ces propositions et peut décider d'examiner toute décision de commission qui lui apparaîtrait le nécessiter. Il est tout particulièrement chargé de veiller à l'harmonisation des recrutements en Cycle Préparatoire au niveau des départements. Il confirme les propositions des départements ou en demande un réexamen. Il propose la délivrance du diplôme d'ingénieur en fin de Cycle Terminal. De façon générale, il traite toute question relative au fonctionnement des commissions de recrutement des départements.

Le pré-jury de formation continue comprend l'ensemble des présidents et secrétaires des commissions de recrutement des départements, deux des professionnels ayant participé à ces commissions ainsi que le Directeur de l'INSA, le Directeur des Etudes et le responsable de la Formation Continue à l'INSA.

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

cf formation sous statut d'étudiant

COMPOSITION DU JURY — VAE

Un pré-jury de validation des acquis de l'expérience est constitué par spécialité. Il procède à l'examen du dossier du candidat et il s'entretient avec lui afin de déterminer l'étendue de la validation accordée (validation totale, validation partielle ou aucune validation). Dans le cas d'une validation partielle, il indique au candidat la nature des connaissances et aptitudes restant à acquérir et devant faire l'objet d'un contrôle complémentaire. Il fixe le délai imparti au candidat pour ces acquisitions complémentaires. Dans le cas d'une validation totale, il propose la délivrance du diplôme d'ingénieur au jury d'établissement.

Le pré-jury de VAE est composé de membres permanents et de membres désignés en fonction de la spécialité du diplôme. Il comprend, d'une part, le Directeur de l'INSA ou son représentant, le Directeur des Etudes, le Responsable de la Formation continue et d'autre part, le Directeur du département de la spécialité, 2 ou 3 enseignants de la spécialité, 1 enseignant du CSH et 2 représentants du monde industriel.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2020

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP4206

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP34869

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<http://www.insa-toulouse.fr>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/30000/>