

Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg, spécialité mécanique

RNCP37977 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	200, 201, 251
Formacode(s)	23554, 24454, 23654, 31606, 32062
Code(s) ROME	H1206, H1401, H1402, H1502, H2502
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	01/09/2028

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUEES DE STRASBOURG · SIRET : 19672767100014

Partenaires habilités

2 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 2 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
CFAI ALSACE	38855948600070	Former
INST TECHNIQUES INGENIEUR INDUSTRIAL ALSACE	39030315400038	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'enquête 2022 des Ingénieurs et Scientifiques de France (IESF)

présente une augmentation de la demande d'ingénieurs diplômés de toutes spécialités afin de soutenir et développer les transformations des entreprises. Plus spécifiquement on constate dans le secteur de l'industrie une tension forte sur les besoins en ingénieurs capables de contribuer aux défis majeurs qui se présentent aux entreprises de ce secteur. Citons notamment les problématiques de

transition énergétique et développement durable ou

la digitalisation des procédés, des produits, et des processus. Ce constat, fait au niveau national, est corroboré par les résultats de l'Observatoire des Métiers et de l'Emploi mis en place à l'INSA Strasbourg qui met l'accent sur un besoin important d'ingénieurs possédant de fortes compétences en sciences et en technologie capables d'accompagner les entreprises dans leurs mutations.

C'est dans ce contexte socio-économique à forts enjeux pour les entreprises et la société que s'inscrit la formation d'ingénieur en Mécanique de l'INSA Strasbourg.

L'ingénieur en Mécanique

de l'INSA Strasbourg revendique des compétences opérationnelles dans l'étude, l'amélioration, la conception et réalisation de systèmes mécaniques et de systèmes de production.

Il intervient principalement dans le secteur de l'industrie (manufacturière, énergie, transport,...) où il participe à la conception de nouveaux produits, procédés ou processus dans l'objectif d'une meilleure efficacité industrielle

et d'une diminution de l'impact environnemental.

Il intervient principalement dans le secteur de l'industrie (manufacturière, énergie, transport,...) où il participe à la conception de nouveaux produits, procédés ou processus dans l'objectif d'une meilleure efficacité industrielle et d'une diminution de l'impact environnemental.

ACTIVITÉS VISÉES

- Conception et dimensionnement d'un système mécanique : formalisation du besoin, conception et validation des solutions auprès du client, suivi de la réalisation et capitalisation des informations
- Industrialisation d'un produit manufacturé : conception du processus de fabrication et des outillages associés
- Pilotage et amélioration d'un système de production : analyse des données d'activité d'une production, identification et analyse technique des causes de défaut, encadrement technique et animation de projets d'amélioration continue
- Coordination de projets industriels : formalisation du besoin en relation avec le maître d'ouvrage et les utilisateurs, coordination et suivi des intervenants, gestion du budget et du planning du projet ainsi que la qualité de la prestation

COMPÉTENCES ATTESTÉES

1. Mettre en place un raisonnement scientifique rigoureux et à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales pour l'analyse d'un processus industriel ou d'un système mécanique.
2. Mobiliser les ressources et mettre en œuvre des connaissances techniques multidisciplinaires pour résoudre des problèmes liés au développement de systèmes mécaniques.
3. Mobiliser ou à développer des nouvelles méthodes de conception afin de concevoir des systèmes mécaniques ou des processus industriels en tenant compte des dernières avancées techniques tout en prenant en compte les enjeux environnementaux et énergétiques.
4. Consulter et appliquer les codes de bonnes pratiques dans le domaine de la mécanique, sur la base d'études scientifiques et techniques, piloter et mettre en œuvre de manière structurée un projet ou un processus industriel en organisant le travail des collaborateurs de l'entreprise dans le respect de la réglementation en matière de sécurité et dans le respect des valeurs sociétales et éthiques.
5. Investiguer un sujet lié à une problématique portant sur le développement d'un système mécanique en mobilisant les données issues de la recherche afin de réaliser des tests, conduire des expérimentations et des études d'applications.
6. Réaliser des arbitrages sur les problèmes complexes de mécanique ou d'organisation de production et partiellement définis en prenant en compte les enjeux sociétaux et éthiques ainsi que les objectifs de développement durable définis par l'ONU.
7. S'intégrer dans une organisation industrielle, l'animer et la faire évoluer en communiquant efficacement en plusieurs langues, dans un contexte pluridisciplinaire et multiculturel.
8. Être acteur de son propre développement de compétences dans le domaine de l'ingénierie mécanique, de l'encadrement et de la conduite de projet en s'appuyant sur les bonnes pratiques, en construisant son réseau professionnel et en mobilisant les ressources de la formation professionnelle continue.

Blocs de compétences

RNCP37977BC01 — Concevoir et dimensionner un système mécanique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Choisir, adapter et appliquer les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin pour réaliser le cahier des charges d'un système mécanique en tenant compte notamment des besoins spécifiques des utilisateurs en situation de handicap.
- Faire un état de l'art scientifique et technique sur une thématique en lien avec le développement des systèmes mécaniques y compris en anglais.
- Évaluer le coût complet d'un système mécanique en phase de conception
- Mettre en œuvre les méthodes d'ingénierie de la créativité afin de proposer des solutions innovantes pour la conception de systèmes mécaniques
- Modéliser et analyser le comportement d'un système mécanique de manière virtuelle ou expérimentale.
- Dimensionner les systèmes mécaniques en utilisant les outils numériques adaptés.
- Représenter les solutions techniques à l'aide d'outils de modélisation numériques et normalisés
- Utiliser les outils de management de projet afin de coordonner un projet de conception d'un système mécanique y

compris dans un contexte international en s'appuyant sur les méthodes et outils classiques du management de projet.

- Mettre en œuvre les outils et méthodes de communication pour échanger avec les différentes parties prenantes impliquées dans le processus de développement d'un système mécanique y compris en langue étrangère.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.
- Evaluation des compétences associées à ce bloc en mode projet via la qualité des livrables, le respect des délais, et la qualité des rendus écrits ou oraux.
- Les périodes en entreprise dans le cadre de l'alternance permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

Situations de handicap : les modalités d'évaluation sont adaptées aux situations de handicap en fonction des préconisations de la mission handicap.

Les évaluations sont faites au travers de grilles d'évaluation critérisées conduisant à une note sur une échelle de 0 à 20. Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats obtenus.

RNCP37977BC02 — Définir et concevoir les moyens et méthodes de fabrication d'un système mécanique.

LISTE DE COMPÉTENCES

- Proposer une solution d'industrialisation d'un produit manufacturé en tenant compte des contraintes technico-économiques, de développement durable et de responsabilités sociales de l'entreprise.
- Coordonner un projet d'industrialisation d'un produit manufacturé y compris en langue étrangère en interagissant de manière efficace avec toutes les parties prenantes, notamment le client et les fournisseurs.
- Evaluer le coût de production d'un produit manufacturé
- Déployer les méthodes d'analyse de données pour suivre les performances d'un système de production et identifier les causes de non-conformité
- Exploiter les méthodes de communication pour échanger avec l'ensemble des parties prenantes intervenant dans le processus d'industrialisation d'un système mécanique y compris en langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.
- Les périodes en entreprise dans le cadre de l'alternance permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

Situations de handicap : les modalités d'évaluation sont adaptées aux situations de handicap en fonction des préconisations de la mission handicap.

Les évaluations sont faites au travers de grilles d'évaluation critérisées conduisant à une note sur une échelle de 0 à 20. Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats obtenus.

RNCP37977BC03 — Concevoir, piloter et améliorer un système de production

LISTE DE COMPÉTENCES

- Concevoir une organisation de production en s'appuyant sur les méthodes et outils usuels (Lean, Kanban,...)
- Gérer une organisation de production en s'appuyant sur les méthodes usuelles de management des organisations et de gestion des stocks.
- Analyser la performance d'un système de production et proposer un plan d'action correctif en accord avec l'ensemble des parties prenantes
- Piloter un projet d'amélioration continue des systèmes de production en s'appuyant sur les méthodes et outils usuels de l'amélioration continue.
- Capitaliser les informations relatives à un projet d'amélioration continue des systèmes de production
- Déployer une démarche qualité au sein d'un système de production, sensibiliser et former les acteurs de l'entreprise à ses concepts
- Déployer les méthodes de conduite du changement en cohérence avec les enjeux sociétaux et environnementaux y compris à l'international
- Exploiter les méthodes de communication pour échanger avec les différentes parties prenantes impliquées dans un

projet de conduite du changement y compris en langue étrangère

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.
- Les périodes en entreprise dans le cadre de l'alternance permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

Situations de handicap : les modalités d'évaluation sont adaptées aux situations de handicap en fonction des préconisations de la mission handicap.

Les évaluations sont faites au travers de grilles d'évaluation critérisées conduisant à une note sur une échelle de 0 à 20. Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats obtenus.

RNCP37977BC04 — Piloter un projet de développement ou d'amélioration d'un système mécanique en relation avec le client

LISTE DE COMPÉTENCES

- Mettre en œuvre les méthodes d'analyse du besoin client afin de définir un cahier des charges et de mesurer l'adéquation d'une prestation ou d'une solution technique
- Mettre en œuvre les méthodes de sélection de solutions techniques en impliquant l'ensemble des parties prenantes y compris en langue étrangère.
- Evaluer l'impact environnemental, économique et social des solutions techniques et définir les enjeux associés
- Planifier un projet, maîtriser les risques, la qualité de la solution, les délais et les coûts associés dans un contexte international.
- Mettre en œuvre les méthodes de communication pour échanger avec les différentes parties prenantes impliquées dans un projet de développement produit y compris en langue étrangère
- Capitaliser les informations relatives à un projet de développement produit en s'appuyant sur les méthodes et outils usuels de capitalisation de connaissances.
- Utiliser les outils et méthodes d'analyse de marché afin d'anticiper les évolutions technologiques et les besoins portant sur les systèmes mécaniques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

- Contrôle continu visant à évaluer l'acquisition des connaissances et des capacités de mise en œuvre des compétences via des examens sur table, des TP ou des études de cas.
- Evaluation des compétences associées à ce bloc en mode projet via la qualité des livrables, le respect des délais, et la qualité des rendus écrits ou oraux.
- Les périodes en entreprise dans le cadre de l'alternance permettent d'évaluer la capacité à mettre en œuvre les compétences du bloc dans un contexte professionnel.

Situations de handicap : les modalités d'évaluation sont adaptées aux situations de handicap en fonction des préconisations de la mission handicap.

Les évaluations sont faites au travers de grilles d'évaluation critérisées conduisant à une note sur une échelle de 0 à 20. Les compétences sont validées par décision de jury en fonction des résultats obtenus.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs en Mécanique de l'INSA Strasbourg travaillent en bureau d'études et d'ingénierie, dans les entreprises industrielles, les établissements et organismes de recherche et les sociétés de services au sein de secteurs très variés :

- Transports (aéronautique, automobile, ferroviaire...)
- Ingénierie, études techniques
- Recherche et développement scientifique
- Tous secteurs de la fabrication notamment la métallurgie
- Industries agroalimentaires
- Industries chimiques et pharmaceutiques

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Ingénieur études, recherche et développement industriel
- Ingénieur méthodes et industrialisation

- Ingénieur de production
- Ingénieur en gestion industrielle et logistique
- Ingénieur en qualité industrielle
- Ingénieur de projet d'affaires en industrie
- Ingénieur de maintenance
- Responsable de projet de développement ou d'amélioration de systèmes mécaniques

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 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 736 €
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) H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation · tension 3/5 (Modérée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (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)
Projets de recrutement (BMO 2026)	35 579
Jugés difficiles à recruter	44 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	E5X70 — Techniciens des industries de process E5X80 — Agents de maîtrise et assimilés des industries de process H0X40 — Ouvriers qualifiés du contrôle qualité et de laboratoire H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H0X92 — Techniciens et agents de maîtrise de la logistique, du planning, de l'ordonnancement et méthodes en industrialisation H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production 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)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS
Formation continue, Apprentissage, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION
La formation d'ingénieur en 5 ans est accessible, sur procédure de sélection, à partir d'un diplôme de niveau 4 minimum

La formation d'ingénieur en 3 ans est accessible, sur procédure de sélection, à partir d'un diplôme de niveau 5 minimum

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE

Le jury diplôme est composé de 9 membres . Il vérifie que les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les apprenants diplômés.

Composition du jury de diplôme :

- le directeur de l'établissement, président du jury
- le directeur de la Formation
- les 4 directeurs de Département
- le directeur du Centre de Formation Continue
- le responsable des Relations Internationales
- le responsable du centre des langues

COMPOSITION DU JURY — VAE

Composition du jury de VAE :

Le jury de VAE se prononce sur la validation totale ou partielle des blocs de compétences. Il transmet ses conclusions au jury de diplôme.

Membres permanents du jury de VAE :

- le directeur de la formation, président du jury,
- le directeur du centre de formation continue,
- le directeur du département concerné par le dossier de VAE,
- le coordonnateur de la spécialité concerné par le dossier de VAE, rapporteur académique du dossier VAE.

Membres nommés sur proposition du directeur du centre de formation continue :

- un enseignant en sciences humaines et sociales,
- un professionnel en activité dans un métier en relation avec la spécialité visée, rapporteur professionnel du dossier de VAE.

Le jury diplôme est composé de 9 membres . Il vérifie que les conditions de délivrance de tous les diplômes de l'établissement soient respectées. Il déclare les apprenants diplômés.

Composition du jury de diplôme :

- le directeur de l'établissement, président du jury
- le directeur de la Formation
- les 4 directeurs de Département
- le directeur du Centre de Formation Continue
- le responsable des Relations Internationales
- le responsable du centre des langues

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	8 508 €
Selon la branche	7 200 € – 9 041 €
Prise en charge	Branches concernées
8 508 €	Valeur par défaut · 206 branches
8 500 €	CNPE de la Plasturgie et des Composites, CPNEFP ICGV entreprises de la viande
9 041 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat
9 000 €	CPNEFP de la métallurgie
8 515 €	CPNEFP des commerces de gros
8 000 €	CPNE des industries de santé (CPNEIS)

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 01/09/2028

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP26734

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

https://www.insa-strasbourg.fr/fr/fip-mecanique/?menu=formation&parent_label=L%E2%80%99ing%C3%A9nieur%C2%B7e+INSA

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37977/>

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	1
-----------------------------	---

Organismes gestionnaires (CFA)	1
--------------------------------	---

Organismes formateurs	1
-----------------------	---

Régions couvertes	1
-------------------	---

Départements couverts	1
-----------------------	---

Organismes certifiés Qualiopi	1
-------------------------------	---

Sessions	de 09/2026 à 08/2029
----------	----------------------

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).