

RÉSUMÉ DESCRIPTIF DE LA CERTIFICATION (FICHE RÉPERTOIRE)

Intitulé (cadre 1)

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut national des sciences appliquées de Strasbourg (INSA), spécialité Génie Mécanique

(cadre 2) Autorité responsable de la certification	Qualité du(es) signataire(s) de la certification (cadre 3)
Institut national des sciences appliquées (Strasbourg) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'INSA de Strasbourg, Institut national des sciences appliquées (Strasbourg)

Niveau et/ou domaine d'activité (cadre 4)

Niveau : I 5 Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Code NSF :

200 Technologies industrielles fondamentales

201 Technologies de commandes des transformations industrielles

251 Mécanique générale de précision, usinage

Résumé du référentiel d'emploi et éléments de compétences acquis (cadre 5)

Liste des activités visées par le diplôme, le titre ou le certificat

L'ingénieur mécanicien intervient dans le pilotage et le développement des systèmes mécaniques. Ses solides connaissances scientifiques et technologiques lui permettent d'exécuter des métiers couvrant un panel large d'activités :

- la conception et le développement des produits et systèmes mécaniques automatisés
- l'organisation et l'ingénierie de la production et de la qualité
- le pilotage et l'exécution d'études techniques, de recherche et de développement

Au travers de ces métiers il sera amené à :

- définir le cahier des charges d'un système mécanique ou d'un système de production
- concevoir, développer et optimiser ces systèmes
- organiser et mesurer les évolutions du système pour caractériser ses performances

Il saura mettre en œuvre les outils numériques permettant d'intégrer les phases de conception et d'industrialisation en vue d'une ingénierie simultanée.

Grands domaines de compétences

- mécanique et matériaux
- conception et procédés
- automatique et modélisation

Compétences ou capacités évaluées

1 - Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur :

- mettre en œuvre des connaissances scientifiques multidisciplinaires pour résoudre des problèmes d'ingénierie.
- capacité à mobiliser ou à développer des nouvelles méthodes de conception afin de concevoir des produits, des processus et des systèmes en tenant compte des dernières avancées techniques dans le domaine.
- aptitude à consulter et appliquer les codes de bonnes pratiques, sur la base d'études scientifiques et techniques
- piloter et mettre en œuvre de manière structurée un projet ou un processus en organisant le travail des collaborateurs de l'entreprise dans le respect des valeurs de la société et les réglementations de sécurité.
- capacité à investiguer un sujet technique en mobilisant les données issues de la recherche afin de réaliser des tests, conduire des expérimentations et des études d'applications.
- aptitude à réaliser des arbitrages sur les problèmes complexes et partiellement définis dans le respect des valeurs sociales et éthiques.
- capacité à adapter sa communication pour travailler dans un contexte pluridisciplinaire et multiculturel.

2 - Dimension spécifique à la spécialité génie mécanique:

La formation spécialité génie mécanique de l'INSA de Strasbourg vise à former des ingénieurs faisant le lien entre le développement des systèmes mécaniques et leur industrialisation. Ils sont capables de concevoir et développer un système industriel en intégrant les contraintes propres au produit comme au process.

Les compétences générales listées ci-dessus portent particulièrement sur les éléments suivants :

- L'analyse et la résolution des problèmes d'ingénierie
 - analyser un problème complexe en structurant sa démarche
 - identifier et choisir les solutions techniques possibles
 - justifier cette démarche en s'appuyant sur des critères technico-économique
- La conception de systèmes
 - identifier les contraintes d'un cahier des charges par une analyse fonctionnelle
 - dimensionner et représenter des solutions techniques en s'appuyant sur les outils scientifiques et de simulation adaptés
- La mise en œuvre des solutions
 - mener des expérimentations en vue de valider des fonctions techniques
 - confronter les modèles établis et l'expérimentation de ces modèles

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat (cadre 6)

Secteurs d'activités (synthèse des enquêtes premier emploi 2012 et 2013)

- 26 % Études, ingénierie
- 22 % Métallurgie, métaux
- 18 % Énergie
- 9 % Automobile, aéronautique, ferroviaire
-

Types d'emplois accessibles (synthèse des enquêtes premier emploi 2012 et 2013)

- 44 % Recherche et développement
- 38 % Production et connexe
- 13 % Étude, conseil, expertise

Codes des fiches ROME les plus proches (5 au maximum) :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1203 : Conception et dessin produits mécaniques

H2502 : Management et ingénierie de production

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H1210 : Intervention technique en études, recherche et développement

Réglementation d'activités

Modalités d'accès à cette certification (cadre 7)

Descriptif des composantes de la certification :

Le cursus est organisé en 6 semestres au total (numérotés de 5 à 10) représentant 180 crédits ECTS (60 par année). Ils sont organisés en 5 semestres d'enseignement et 1 semestre de stage : Les 5 semestres d'enseignement représentent 142 crédits ECTS et comprennent :

- modules non scientifiques : langues, communications, sciences de l'entreprise : 26 crédits ECTS ;
- module scientifiques et techniques de tronc commun : 12 crédits ECTS ;
- modules scientifiques et techniques de spécialité 80 crédits ECTS ;
- des modules électifs transversaux au sein de l'INSA à hauteur de 12 ECTS
- des parcours transversaux à plusieurs spécialité complétant le profil : 12 ECTS

les stages industriels d'une durée minimale cumulée de 28 semaines représentent 38 crédits ECTS

- le stage d'été du semestre 6 (ST3) : 4 ECTS ;
- le stage d'été du semestre 8 (ST4) : 4 ECTS ;
- le projet de fin d'études du semestre 9 : 30 crédits ECTS (4 à 6 mois).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

- la maîtrise des connaissances de bases requises pour développer les compétences de l'ingénieur sont évaluées en contrôle continu, quels que soit le domaine, par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques ou la réalisation de dossiers ;
- les compétences scientifiques, techniques et de management sont évaluées au travers de cas d'étude, de projets ou des stages.
- les compétences en langues vivantes sont évaluées à l'aide d'examens de langues externes (le TOEIC pour l'anglais, le WIDAF pour l'allemand, le DELF pour les étudiants non francophones). Le niveau B2 est exigé en anglais pour l'obtention du diplôme en formation initiale ;
- le stage obligatoire de fin d'études fait l'objet d'une triple évaluation : le comportement dans l'entreprise (par le tuteur industriel), un rapport écrit (par l'enseignant tuteur pédagogique), et une soutenance orale devant un jury d'au moins 3 personnes, dont le coordinateur de la spécialité, le tuteur industriel et l'enseignant tuteur pédagogique.

Validité des composantes acquises : illimitée

Conditions d'inscription à la certification	Oui	Non	Indiquer la composition des jurys
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X		
En contrat d'apprentissage		X	
Après un parcours de formation continue	X		

En contrat de professionnalisation		X	
Par candidature libre		X	
Par expérience	X		
<i>Date de mise en place :</i>			

Liens avec d'autres certifications (cadre 8)	Accords européens ou internationaux (cadre 9)
Double diplôme avec ISAE-ENSMA	Double diplôme avec Hochschule Karlsruhe

Base légale (cadre 10)

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

Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation.

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

Arrêté du 26 janvier 2017 fixant la liste des écoles accréditées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

LOI n° 2002-73 du 17 janvier 2002 de modernisation sociale

LOI n° 2014-288 du 5 mars 2014 relative à la formation professionnelle, à l'emploi et à la démocratie sociale

Décret n°2002-590 du 24 avril 2002 pris pour l'application du premier alinéa de l'article L. 613-3 et de l'article L.

613-4 du code de l'éducation et relatif à la validation des acquis de l'expérience par les établissements d'enseignement supérieur

Références autres :

Pour plus d'information (cadre 11)

Statistiques :

Nombre de diplômes délivrés chaque année : 56

<http://www.insa-strasbourg.fr/fr/enquete-dinsertion-professionnelle/>

Autres sources d'informations :

Site de l'INSA de Strasbourg :

<http://www.insa-strasbourg.fr/fr/genie-mecanique/>

Lieu(x) de certification :

Institut National des Sciences Appliquées (Strasbourg)

24 Bld de la Victoire

67084 Strasbourg Cedex

tél. +33(0)3 88 14 47 00

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

Institut National des Sciences Appliquées (Strasbourg)

24 Bld de la Victoire

67084 Strasbourg Cedex

tél. +33(0)3 88 14 47 00

Historique :

Liste des liens sources (cadre 12)

Site Internet de l'autorité délivrant la certification