

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 4204**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur de Lyon de l'Université Lyon 1 (ISTIL), spécialité matériaux

Nouvel intitulé : Titre d'ingénieur diplômé de l'École Polytechnique Universitaire de l'Université Lyon 1, spécialité Matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Institut des sciences et techniques de l'ingénieur (Lyon) Modalités d'élaboration de références : CTI	Directeur de l'Institut, Président de l'Université, Recteur de l'Académie de Lyon, Institut des sciences et techniques de l'ingénieur (Lyon)

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

110 Spécialités pluri-scientifiques

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'Institut des sciences et techniques de l'ingénieur de Lyon a pour objectif de former et certifier des ingénieurs dans la spécialité 'matériaux', capables de gérer des projets industriels sur la recherche, le développement et la production de nouveaux matériaux et/ou multimatériaux en prenant en compte les aspects de surface (caractérisation, modification) et interphase, l'amélioration des propriétés et de l'outil de production de matériaux existants.

L'ingénieur en Matériaux et surfaces est impliqué dans un large éventail de tâches qui varient selon la fonction qu'il occupe et la nature de l'entreprise et qui vont du travail des métaux, des polymères (plastiques), des céramiques, des semi-conducteurs et des matériaux composites pour créer de nouveaux matériaux qui répondent à des critères mécaniques, électriques ou chimiques déterminés, à l'évaluation des matériaux existants pour leur trouver de nouvelles applications ; à la compréhension du comportement des matériaux. Il est impliqué dans la recherche, le design, le développement et les tests de nouveaux matériaux, et dans le choix de matériaux pour des buts spécifiques.

Description des compétences évaluées et attestées

- Dimension générique propre à l'ensemble des titres d'ingénieur. La certification implique la vérification des qualités suivantes :

1. Aptitude à mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.
2. Connaissance et compréhension d'un champ scientifique et technique de spécialité.
3. Maîtrise des méthodes et des outils de l'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, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
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.

- La dimension spécifique à l'ISTIL :

- L'ingénieur ISTIL dans la spécialité matériaux possède la capacité à concevoir et caractériser des matériaux ayant des propriétés de surfaces et d'interfaces spécifiques (multi-matériaux et matériaux composites, formulation et mise en œuvre des polymères et adhésifs,

revêtement et traitement de surface, procédés d'assemblage...).

- Il maîtrise les méthodes numériques utilisant les logiciels de conception assistée par ordinateur qui lui permettent non seulement de s'initier aux méthodes de développement des produits industriels et de simulation numérique les plus utilisées par les ingénieurs dans l'entreprise mais également d'acquérir une compétence suffisante pour l'utilisation future de ces logiciels et la valorisation de leur savoir-faire dans le monde industriel.

- Il est apte à travailler avec d'autres professionnels de différents niveaux et spécialités : l'esprit d'équipe est essentiel à l'ingénieur en Matériaux et surfaces.

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

Secteurs d'activité des jeunes diplômés :

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues des secteurs tels que les industries chimiques, pharmaceutiques et para chimiques, les transports et la communication, les services informatiques, les études techniques, l'ingénierie la R&D.

Grandes fonctions de l'ingénieur diplômé :

Les ingénieurs diplômés de l'ISTIL spécialité matériaux peuvent prétendre aux fonctions d'ingénieur recherche et développement, ingénieur production.

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation des enseignements et leur évaluation

Organisation du cursus

La certification s'obtient après un cursus de formation organisé en six semestres dont cinq d'enseignement et un semestre de stage de fin d'études.

Les cinq semestres d'enseignement représentent 155 crédits ECTS ainsi répartis entre :

- Modules scientifiques et techniques : 111 crédits ECT,
- Modules de connaissances de l'entreprises : 17 crédits ECTS,
- Langues vivantes : 17 crédits ECTS,
- Activités sportives : 10 crédits ECTS.

Les stages industriels représentent 19 crédits et comprennent :

- Un stage ouvrier : 3 crédits ECTS (4 semaines),
- Un stage dans les laboratoires de Recherche de l'Université Lyon1 : 3 ECTS (6 semaines),
- Un stage de fin d'études : 16 crédits ECTS (24 semaines soit un semestre).

Modalités d'évaluation des acquis des élèves

- Les compétences scientifiques, ainsi que les compétences en économie gestion-management (sciences de l'entreprise) sont évaluées par des contrôles écrits individuels, des exposés, des travaux pratiques, la réalisation de dossiers et de projets.

- Les compétences en anglais sont évaluées à l'aide d'un examen de langue externe (le TOEFL). Le niveau 550 est exigé pour l'obtention du diplôme en formation initiale.

- Les connaissances, capacités spécifiques et aptitudes particulières sont évaluées par contrôle continu ou à différentes modalités suivant la matière.

- Les 2 stages obligatoires en entreprise (28 semaines au total) font l'objet d'une triple évaluation du comportement dans l'entreprise par le tuteur en entreprise, du rapport écrit par l'enseignant parrain du stage (qui assure la liaison avec le tuteur en entreprise et au moins une visite au cours du stage) et d'une soutenance orale par un jury composé du parrain, d'au moins un autre enseignant chercheur et dans la mesure de sa disponibilité du tuteur).

- Le stage en laboratoire de recherche fait également l'objet d'une triple évaluation, par le tuteur du laboratoire, d'une soutenance orale et du rapport écrit.

Validité des composantes acquises : 2 an(s)

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Selon le règlement de l'université Claude Bernard Lyon 1, la composition des jurys validant les six semestres des trois années du cursus de formation d'ingénieur est fixée par un arrêté du Président de l'université à partir d'une proposition de la direction de l'école suivie par un examen du CEVU. Le président du jury est le directeur ou le directeur des études de l'école tandis que les 5 autres membres sont issus du corps enseignant de l'ISTIL. La composition du jury de délivrance du diplôme s'établit selon les mêmes règles en fin de cursus d'ingénieur.
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	
En contrat de professionnalisation	X	
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2006	X	Dispositif prévu à la rentrée 2006/2007

	OUI	NON
Accessible en Nouvelle Calédonie		X
Accessible en Polynésie Française		X

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS	ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX
Certifications reconnues en équivalence : <i>L'obtention du diplôme d'ingénieur entraîne l'attribution du grade de Master</i>	

Base légale**Référence du décret général :****Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :**

Arrêté du 10 mai 1993 portant habilitation de l'université Claude Bernard Lyon 1 à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'institut des sciences et techniques de l'ingénieur de Lyon avec les 4 spécialités : matériaux ; mécanique, productique et modélisation et calcul scientifique.

Référence du décret et/ou arrêté VAE :**Références autres :****Pour plus d'informations****Statistiques :****Autres sources d'information :**

<http://istil.univ-lyon1.fr>

Lieu(x) de certification :**Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :****Historique de la certification :**

Certification suivante : Titre d'ingénieur diplômé de l'École Polytechnique Universitaire de l'Université Lyon 1, spécialité Matériaux