

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 12741**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'Institut polytechnique de Grenoble, Ecole nationale supérieure de physique, électronique, matériaux

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Ecole Nationale Supérieure de Physique, d'Electronique, des Matériaux PHELMA, INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE (INP) DE GRENOBLE	directeur de Phelma, Administrateur général de Grenoble INP, Recteur de l'académie de Grenoble

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

115 Physique, 225 Plasturgie, matériaux composites, 255 Electricite, électronique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'Ecole Phelma a pour objectif de former et certifier des ingénieurs dans le domaine de la physique appliquée, des matériaux, des nano-sciences, de l'électronique et du traitement de l'information. Les ingénieurs formés auront de fortes compétences en physique fondamentale et appliquée, en chimie orientée vers la science des matériaux, en instrumentation, en électronique et traitement de l'information et seront capables de concevoir et de gérer des systèmes complexes, d'animer des équipes multidisciplinaires, d'anticiper l'évolution rapide des techniques.

Compétences génériques attestées par l'ensemble des titres d'ingénieur de l'Institut polytechnique de Grenoble

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 :**
 - a. identification et résolution de problèmes, même non familiers et non complètement définis,
 - b. collecte et interprétation de données,
 - c. utilisation des outils informatiques,
 - d. analyse et conception de systèmes complexes,
 - e. expérimentation.
- 4. Capacité à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer :**
 - a. engagement et leadership,
 - b. management de projets, maîtrise d'ouvrage,
 - c. communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
- 5. Prise en compte des enjeux industriels, économiques et professionnels :**
 - a. compétitivité et productivité,
 - b. innovation,
 - c. propriété intellectuelle et industrielle,
 - d. respect des procédures qualité, sécurité.
- 6. Aptitude à travailler en contexte international :**
 - a. maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères,
 - b. sûreté, intelligence économique,
 - c. ouverture culturelle,
 - d. expérience internationale.
- 7. Respect des valeurs sociétales :**
 - a. connaissance des relations sociales,
 - b. environnement et développement durable,
 - c. éthique.

Compétences spécifiques attestées par la certification visée

Les compétences délivrées par l'école Phelma sont plus particulièrement orientées vers la maîtrise des sciences et des techniques à des fins de recherche et développement.

1-Analyser une demande ou un problème complexe pluridisciplinaire

Investigation, recherche d'information

Formalisation d'un plan d'action pour répondre à la demande

2-Résoudre un problème

Mise en œuvre de techniques en vue d'apporter une solution

Analyse de résultats pour faire évoluer si besoin les techniques utilisées

Résolution du problème

3-Travailler en mode projet

Travail en tant que membre d'un groupe de travail

Travail en tant que chef de projet

4-Développer une démarche de recherche et d'innovation

Analyse de l'état de l'art

Standardisation de la réponse à de nouveaux besoins

Elaboration de nouvelles méthodes et/ou objets

6-Agir en professionnel responsable

Positionnement personnel adapté vis-à-vis d'enjeux de natures variées dans l'optique d'une prise de décision

Actualisation de ses connaissances et de sa pratique

Formalisation de ses connaissances et de sa pratique

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

Recherche & développement, 40%

Extraction, énergie (hors chimie - nucléaire), 18%

Production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité, 15%

Ingénierie, études et conseils techniques, 14%

Systèmes d'information, 13%

Industries de la métallurgie (microélectronique), 13%

Télécommunications (services), 12%

Services ingénierie et Etudes techniques, 12%

Construction automobile, aéronautique, matériel de transport, 10%

Matériels informatiques et électroniques, 10%

Autres secteurs de l'industrie (Industrie des technologies de l'information), 8%

Relations clients (marketing, commercial), 8%

Enseignement et recherche publique, 6%

Industries chimiques, pharmaceutiques et para chimiques, 6%

Management de projet ou de programme, 5%

Fonction publique et territoriale, 5%

Ingénieur R&D, 46%

Ingénieur logiciel, 18%

Ingénieur consultant, 10%

Ingénieur procédés, production, 9%

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H2502 : Management et ingénierie de production

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

M1804 : Études et développement de réseaux de télécoms

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

Organisation générale de la scolarité et de ses modalités pédagogiques:

- Tronc commun de 2 semestres (fondamentaux) - 60 ECTS, filières de 3 semestres (approfondissement scientifique et technique) - 90 ECTS et 1 semestre projet de fin d'études - 30 ECTS.

- Equilibre formation générale 25% (sciences humaines et sociales, langues, économie, gestion, management...)/formation scientifique et technique : 75%

- Poids des stages (1 stage obligatoire de 4 semaines minimum en fin de 1ère année, de 10 semaines minimum en fin de 2ème année), projets de fin d'étude de 5 mois minimum (méthodes de l'ingénieur). Un ou deux des stages de 2e et 3e doit se dérouler obligatoirement en entreprise.

Structuration en modules, unités d'enseignement

- Conditions générales de passage en année supérieure et d'obtention du diplôme

- Un jury délibère par périodes. Ces périodes sont annuelles en première année, elles peuvent être annuelles ou semestrielles en deuxième et troisième année.

- Si la moyenne générale de période est égale ou supérieure à 12, la période est validée. Dans les autres cas, le jury statue et propose la validation ou le redoublement.

- Le diplôme d'ingénieur est attribué aux élèves ayant eu toutes leurs périodes du cursus validées.

- En anglais, un niveau B2 du référentiel européen, est exigé pour l'obtention du diplôme.

Modalités d'évaluation:

- Contrôle continu, sessions d'examen, examen final

- Modes d'évaluation utilisés : épreuves écrites, épreuves orales, mémoire, soutenance de stage, rapport de stage, projet

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	OUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	OUI Le jury d'attribution du diplôme d'ingénieur est composé de l'ensemble des enseignants ayant participé aux enseignements de l'Ecole ou du Département pendant l'année courante. Les enseignants titulaires ou contractuels de l'Enseignement Supérieur ou assimilés sont convoqués, les autres enseignants sont invités. Les enseignants, ayant effectué moins de 14 heures d'enseignement, ne prennent pas part au vote
En contrat d'apprentissage	X	OUI pour la spécialité "Systèmes Electroniques Intégrés" (début septembre 2013).
Après un parcours de formation continue	X	OUI Le jury d'attribution du diplôme d'ingénieur est composé de l'ensemble des enseignants ayant participé aux enseignements de l'Ecole ou du Département pendant l'année courante. Les enseignants titulaires ou contractuels de l'Enseignement Supérieur ou assimilés sont convoqués, les autres enseignants sont invités. Les enseignants, ayant effectué moins de 14 heures d'enseignement, ne prennent pas part au vote
En contrat de professionnalisation	X	NON
Par candidature individuelle	X	
Par expérience dispositif VAE prévu en 2008	X	OUI Pour chaque diplôme concerné et pour une durée de deux ans, la commission-jury comporte : - 1 président désigné par l'Institut polytechnique de Grenoble : Professeur d'Université, commun pour tous les diplômes, - le responsable de la composante ou son représentant, - 1 enseignant ou enseignant-chercheur de la Composante, impliqué dans la formation continue, - 1 enseignant ou enseignant chercheur de la formation concernée, - 2 professionnels extérieurs à l'établissement, dans le respect de l'art 5 du décret 2002-590 du 24 avril 2002. Pour les formations de troisième cycle, le(s) responsable(s) des écoles doctorales concernées sera (seront) membre(s) de la commission-jury.

	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 :

Possibilités de double cursus avec les masters recherches dans les spécialités suivantes :

- Mention EEATS
- Signal, Image, Parole, Télécom
- Optique et Radio Fréquence
- Nanoélectronique, nanotechnologies

- Mention IC2A
- Sciences cognitives
- Art, Science et Technologies

- Mention MGP
- Electrochimie, Génie des Procédés
- Science et Génie des Matériaux

- Mention Physique
- Energétique Physique
- Physique de la Matière Condensée et du Rayonnement
- Exploration du Vivant et de l'Environnement
- Physique Subatomique et Astroparticules
- Astrophysique, Plasmas, Planètes

- Mention Nanosciences, Nanotechnologies
- Nanophysique, nanostructures
- Nanobiologie et Nanobiotechnologies

Accords de double-diplôme avec :

- Ecole Nationale du Pétrole et des Moteurs (Rueil-Malmaison)
- l'Institut d'Etudes Politiques (Grenoble)
- l'Institut d'Administration des Entreprises (Grenoble)
- Grenoble Ecole de Management

Au-delà des accords Erasmus classiques, l'Institut polytechnique de Grenoble a développé des accords de collaboration bilatéraux ou multilatéraux au sein de réseaux tels que CLUSTER, GE4 ou SMILE avec des universités partenaires privilégiées principalement en Europe, en Amérique et en Asie. Le réseau CLUSTER, qui relie onze universités technologiques et de recherche européennes dont l'Institut polytechnique de Grenoble, constitue un cadre privilégié au développement des échanges, à l'établissement de doubles diplômes et de diplômes conjoints.

- Ecole Nationale du Pétrole et des Moteurs, Rueil-Malmaison, France

Double-diplôme avec

- Universität Karlsruhe
- Kungl Tekniska Högskolan (Stockholm)
- Politecnico di Torino.
- Universitae « Politehnica » din Bucure_tî , UPB, Roumanie

Accord pour des échanges avec le réseau d'Universités technologiques européennes Cluster :

- Universitat Politècnica de Catalunya (Barcelona)
- Technische Universität Darmstadt
- Eindhoven University of Technology
- Universität Karlsruhe
- Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
- Université Catholique de Louvain
- Kungl Tekniska Högskolan (KTH Stockholm)
- Politecnico di Torino
- Helsinki University of Technology (TKK)

Master's degree in Micro and Nano Technologies for Integrated Systems :

formation internationale sur 3 universités :

- un semestre au Politecnico di Torino
- un semestre à l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL)
- un semestre à l'Institut National Polytechnique de Grenoble
- un semestre de projet de fin d'études

Le Master Erasmus Mundus "FAME" (Functional Advanced Materials

Engineering) est un master international d'excellence commun au consortium de 7 Universités européenne dans le domaine des matériaux fonctionnalisés avancés, Institut Polytechnique de Grenoble, Augsburg, Darmstadt,

Liège, Louvain, Bordeaux, Aveiro. C'est un cursus en 2 ans (M1+M2) avec la deuxième année devant être effectuée dans l'un des 7 établissements différent de la première année. Les étudiants reçoivent finalement un double diplôme des deux établissements fréquentés.

Le Master "CSE" (Communication Systems Engineering) est un master international conjoint avec Politecnico di Torino.

L'organisation du Cursus en 2 ans (M1+M2) est la suivante :

- semestre 1 et 2 au Politecnico di Torino
- semestre 3 à l'Institut Polytechnique de Grenoble
- semestre 4 : Projet

Les étudiants reçoivent finalement un double diplôme des deux établissements

Base légale

Référence du décret général :

arrêté du 18-1-2010 *publié au* Bulletin officiel spécial n° 2 du 18 février 2010

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

4 septembre 2008

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

- nombre de diplômes délivrés : 360 par an
- nombre total de diplômés depuis la création : 1680 ENSPG, 3600 ENSEEG, 3000 ENSERG
- profil de recrutement : 78 % sur Concours Communs Polytechniques
 - 3 % sur titre après une maîtrise/M1
 - 10 % après le Cycle Préparatoire Polytechnique
 - 2 % sur titre après DEUG/L2
 - 2 % sur titre après Licence/L3
 - 5 % après un DUT
- % de boursiers : 25 %
- % de filles : 25 %

Autres sources d'information :

[Grenoble INP](#)

[Phelma](#)

Lieu(x) de certification :

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

Historique de la certification :

première habilitation ENSPG en 1986, ENSEEG en 1934, ENSERG en 1957