

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 21002**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, Technologies, Santé - Mention : Génie Mécanique et Civil, Automatique, Robotique - Spécialité : Robotique

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'université de Clermont-Ferrand II, Recteur de l'Académie de Clermont-Ferrand

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1969)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

201 Technologies de commandes des transformations industrielles, 250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-electricite, 115 Physique

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le diplômé du Master mention « Génie Mécanique et Civil, Automatique, Robotique » spécialité recherche « Robotique » peut prétendre à des emplois diversifiés dans lesquels seront mises en œuvre les activités suivantes :

- Transmission du savoir, diffusion des connaissances, communication et animation scientifiques, enseignement
- Recherche fondamentale ou appliquée
- Conception des systèmes robotiques
- Ingénierie de la modélisation, de la commande et de la perception pour les systèmes industriels complexes

Compétences transversales :

Compétences organisationnelles

- Travailler en autonomie : établir des priorités, gérer son temps, s'auto-évaluer, élaborer un projet personnel de formation.
- Utiliser les technologies de l'information et de la communication, partager et organiser des données.
- Effectuer une recherche d'information : préciser l'objet de la recherche, identifier les modes d'accès, analyser la pertinence, expliquer et transmettre.
- Mettre en œuvre un projet, définir les objectifs et le contexte, réaliser et évaluer l'action.
- Réaliser une étude : poser une problématique, construire et développer une argumentation ; interpréter les résultats ; élaborer une synthèse ; proposer des prolongements.

Compétences relationnelles

- Communiquer : rédiger clairement, préparer des supports de communication adaptés, prendre la parole en public et commenter des supports, communiquer.
- Travailler en équipe, s'intégrer, se positionner, encadrer.
- S'intégrer dans un milieu professionnel, identifier ses compétences et les communiquer.
- Situer une entreprise ou une organisation dans son contexte socio-économique.
- Identifier les personnes ressources et les diverses fonctions d'une organisation.
- Se situer dans un environnement hiérarchique et fonctionnel.
- Connaître, mettre en œuvre et respecter les procédures, la législation et les normes de sécurité.
- Accéder à des responsabilités en milieu professionnel.

Compétences scientifiques générales :

- Respecter l'éthique scientifique
- Connaître, respecter et mettre en œuvre la réglementation en vigueur.
- Résoudre des problèmes demandant des capacités d'abstraction,
- Adopter une approche interdisciplinaire.
- Concevoir et mettre en œuvre une démarche expérimentale : utiliser les appareils et les techniques de mesure les plus courants ; identifier les sources d'erreur ; analyser des données expérimentales et envisager leur modélisation ; valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux ; apprécier les limites de validité d'un modèle ; développer un regard critique vis à vis de la méthode et des résultats.
- Maîtriser des logiciels d'acquisition et d'analyse de données.
- Maîtriser les outils mathématiques et statistiques.

Compétences disciplinaires spécifiques :

- Maîtriser les fondements scientifiques des disciplines constituant l'automatique, l'électronique et l'informatique industrielle
- Connaître les méthodes de modélisation et d'optimisation des données
- Connaître les principes de la modélisation des mécanismes, machines et robots

- Savoir formuler et résoudre les problèmes d'estimation de paramètres et de commande des systèmes robotiques à partir de données capteurs
- Savoir formuler et résoudre les problèmes de commande des systèmes robotiques mobiles

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

Aéronautique, spatial, Alimentaire, Armement, Automobile, Chimie, Ferroviaire, Industrie pharmaceutique, Métallurgie, sidérurgie, Plasturgie,

Enseignant, Ingénieur recherche et développement, Ingénieur d'études, Chargé de projet

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1208 : Intervention technique en études et conception en automatisme

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H2502 : Management et ingénierie de production

I1102 : Management et ingénierie de maintenance industrielle

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Ce master est conforme au système européen. Il est accessible à un titulaire d'une licence mention Physique et Ingénieries ou tout diplôme équivalent.

Il s'agit d'une formation universitaire validée par 120 ECTS (European Credit Transfer System). Elle est composée de 4 semestres de 30 ECTS chacun, correspondant à 296h de travail encadré par des enseignants au semestre 1, de 204h de travail encadré au semestre 2 et de 300h de travail encadré au semestre 3, auxquelles s'ajoutent deux stages et le travail personnel.

Les semestres 1 et 3 sont constitués de 6 unités d'enseignement (UE) valant 5 ECTS ; le semestre 2 est constitué de 4 unités d'enseignement (UE) valant 5 ECTS et d'un stage de recherche en laboratoire ou de recherchedéveloppement en entreprise d'une durée de 5 mois valant 30 ECTS. Des unités d'enseignements disciplinaires optionnelles à choix aux semestres S2 et S3 permettent à l'étudiant de personnaliser sa formation.

Le M1 est commun aux quatre spécialités de la mention. 60 % des unités d'enseignement (UE) sont consacrées à la discipline principale ; les autres enseignements contribuent à une solide formation scientifique pluridisciplinaire (analyse numérique, informatique, ...) et au développement de compétences transversales (langue étrangère, communication et culture d'entreprise). Dans chaque UE scientifique, une place importante (25 à 40 %) est réservée à l'expérimentation numérique ou expérimentale.

Le M2 repose sur le principe d'un parcours personnalisé d'apprentissage à la recherche. Les 6 UE du semestre 3 sont consacrées à la discipline principale. Elles se répartissent en deux UE obligatoires et 4 UE optionnelles dont 2 proposées par trois écoles d'ingénieurs partenaires de la formation. Le semestre 4 est consacré à un stage tuteuré d'apprentissage à la recherche.

Chaque UE fait l'objet d'un contrôle des connaissances soit au cours d'un examen terminal en fin de semestre, soit par un contrôle continu, soit par un rapport écrit et des exposés oraux. Il y a compensation des UE au sein de chaque semestre. Les deux semestres d'une année universitaire se compensent pour valider les 60 crédits ECTS de l'année. La mention au Diplôme est accordée sur l'ensemble des 2 années effectuées dans l'établissement.

Validité des composantes acquises : illimitée

CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION	QUINON	COMPOSITION DES JURYS
Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant	X	Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements En contrat d'apprentissage
En contrat d'apprentissage		X
Après un parcours de formation continue	X	Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements En contrat de professionnalisation
En contrat de professionnalisation		X
Par candidature individuelle		X
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs et professionnels, jury de la VAE

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

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

Arrêté du 5 mars 2012 relatif aux habilitations de l'Université Clermont-Ferrand 2 à délivrer les diplômes nationaux de niveau master.

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

Non disponibles (nouvelle formation)

<http://www.univ-bpclermont.fr/rubrique91.html>

Autres sources d'information :

<http://www.univ-bpclermont.fr/FORMATIONS/Master/meca/>

[Site de l'Université Blaise Pascal](#)

[Site de l'UFR Sciences et Technologies](#)

Lieu(x) de certification :

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II, UFR Sciences et Technologies, Campus Universitaire des Cézeaux, BP 80026, 63171 Aubière Cedex

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

Université Blaise Pascal Clermont-Ferrand II, UFR Sciences et Technologies, Campus Universitaire des Cézeaux, BP 80026, 63171 Aubière Cedex

Historique de la certification :

Le Master mention Génie Mécanique et Civil, Automatique, Robotique spécialité recherche Robotique remplace le parcours Robotique et Perception Multisensorielle du Master mention Informatique et Systèmes créé en 2008.