

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 10596**

Intitulé

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

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION

Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2

QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION

Président de l'université de Clermont-Ferrand II

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, 200r Contrôle qualité de produits et procédés industriels

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'objectif de la spécialité mécatronique est de former des cadres capables de concevoir, de réaliser, ou de maintenir des systèmes mécaniques, hydrauliques, thermiques ... placés sous le contrôle de systèmes électroniques et commandés par des calculateurs industriels.

La formation vise à préparer des diplômés pouvant exercer les activités suivantes :

- * Conduire des études techniques pour concevoir ou faire évoluer des procédés mécatroniques ou des systèmes de production automatisés.
- * Animer une équipe pluridisciplinaire pour assurer au quotidien le fonctionnement optimal d'un système de production ou d'un atelier automatisé.
- * Mettre en place et assurer le suivi d'une démarche qualité ou d'amélioration continue de la production.
- * Piloter le déroulement global d'un projet mécatronique, en intégrant les aspects techniques, humains, commerciaux et réglementaires.

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 la mécatronique (mécanique (conception, analyse des structures, ...), automatique (régulation, traitement du signal, ...), électronique (instrumentation, actionnement, ...) et informatique industrielle (réseaux informatiques, programmation, ...)

-Savoir exploiter les outils logiciels propres aux disciplines de la mécatronique (Catia, LabView, Matlab, Quartus, PL7, SEE Electrical, ...)

-Connaître les normes et outils pour développer une démarche qualité / amélioration continue

-Savoir utiliser les outils de base en gestion de production / logistique

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, caoutchouc, composites

Ingénieur mécatronicien / Ingénieure mécatronicienne en industrie, Ingénieur / Ingénieure d'études-recherche-développement en industrie, Ingénieur / Ingénieure méthodes-industrialisation, Ingénieur / Ingénieure de maintenance industrielle, Ingénieur / Ingénieure qualité en industrie, Ingénieur / Ingénieure de production, Responsable de projet industriel

Codes des fiches ROME les plus proches :

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

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 MASTER 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 en laboratoire ou en entreprise valant 10 ECTS. Le dernier semestre est constitué d'un stage technique en entreprise d'une durée de 5 mois valant 30 ECTS.

Le M1 est commun aux quatre spécialités de la mention. Le M2 est consacré à l'acquisition des concepts et méthodes spécifiques à la spécialité et au renforcement des compétences transversales. L'organisation de la spécialité MTN repose sur la volonté d'apporter une culture scientifique large dans les différentes disciplines constituant la mécatronique (i.e. mécanique, automatique, informatique industrielle, électronique). Environ 60 % des enseignements sont consacrés aux disciplines de la mécatronique ; 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 plusieurs UE, une place importante (20 à 30 %) est réservée à l'expérimentation numérique ou expérimentale.

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

Base légale**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 :**

Le suivi annuel des diplômés montre que :

- 50% sont en activité, immédiatement après le stage de M2,
- 100% sont en activité (ou poursuite d'études) 6 mois après l'obtention du diplôme.

Les quelques cas de poursuite d'études correspondent à des formations complémentaires (e.g. Master Management) ou à des thèses de Doctorat.

Les jeunes diplômés se placent dans des PME/PMI ou dans des grands groupes, en France ou à l'étranger, sur des secteurs d'activité très variés : Automobile , Transport , Métallurgie , Activités militaires (Industrie pharmaceutique , Aéronautique , Ingénierie .

Les postes occupés à l'issue de la formation sont généralement en bureau d'études pour le premier emploi (Ingénieur R&D, Ingénieur d'Etudes, Ingénieur Industrialisation, ...). Puis par promotion interne ou lors de changements de société, les postes occupés évoluent vers des activités d'animation et d'encadrement (Chef de projet, Chargé d'affaires, Responsable d'atelier, ...).

<http://www.univ-bpclermont.fr/article646.html>

Autres sources d'information :

<http://www.univ-bpclermont.fr/COMPOSANTES/sen/iupgsi/mastermtn/>

[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 :

- Ouverture des filières IM (Industries Mécaniques) et CS (Commande des Systèmes) en septembre 1993 au sein de l'IUP Génie des Systèmes Industriels.

- Fermeture des filières IM et CS et ouverture de la filière Mécatronique (MTN) en septembre 2000.

- Passage de la filière MTN au LMD 1 en septembre 2004.

- Passage de la filière MTN au LMD 2 en septembre 2008 sous la dénomination : Master mention GSI spécialité Mécatronique.