

Sciences, Technologies, Santé - Mention : Informatique et système - Spécialité : Technologie pour la Médecine

RNCP10649 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	110, 326
Code(s) ROME	M1805, M1806, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Université Blaise Pascal - Clermont-Ferrand 2

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

Université d'Auvergne - Clermont-Ferrand 1

<http://www.u-clermont1.fr>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le diplômé de la spécialité TechMed (Technologie pour la Médecine) du master « Informatique et systèmes » 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.
- Pilotage ou mise en œuvre des projets de développement logiciel (conception technique, analyse fonctionnelle, planification, organisation et suivi).
- Pilotage ou mise en œuvre de projets d'applications logicielles pour l'aide au diagnostic et l'assistance (dialogue multidisciplinaire, définition des besoins cliniques).
- Pilotage ou mise en œuvre de projets de systèmes d'information hospitaliers (analyse du système de santé global et des spécificités liées aux spécialités, choix techniques, interopérabilité, spécifications fonctionnelles).
- Pilotage de projets d'instrumentation médicale (dialogue multidisciplinaire, définition des besoins cliniques, interface du matériel avec le signal et l'image).
- Responsable applications matériel et logiciel médicaux (relation technico-commerciale, suivi de protocoles de recherche clinique).

COMPÉTENCES ATTESTÉES

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

- Exploiter la complémentarité des compétences informatique et EEA.
- Maîtriser des langages informatiques bas niveau et orientés objet (C, C++, ...).
- Mettre en œuvre des méthodes d'analyse pour concevoir des applications et algorithmes à partir d'un cahier des charges partiellement donné dans un cadre applicatif complexe.
- Analyser et mettre en œuvre un système d'information.
- Maîtriser les concepts généraux de l'électronique, de l'automatique, de la robotique.

Compétences spécifiques à la spécialité Technologie pour la Médecine

- Etre capable de dialoguer avec des cliniciens de différentes spécialités et de formaliser leurs besoins matériels et logiciels dans un contexte clinique donné.
- Comprendre et mettre en œuvre des méthodes de traitement statistique des données médicales.
- Comprendre et modéliser les différentes modalités d'imagerie biomédicale du point de vue de la formation physique du signal.
- Mettre en œuvre des méthodes d'extraction interactive ou automatique d'informations à partir de l'image pour aider au diagnostic.
- Etre en mesure de représenter l'information médicale multimodale sous forme synthétique et intuitive et de proposer des périphériques de visualisation et d'interaction adaptés.
- Connaître l'état de l'art des systèmes d'instrumentation dédiés à l'assistance (robotisée ou non) et être capable de proposer des adaptations ou améliorations.
- Concevoir des systèmes de perception et/ou de localisation et être en mesure de les interfacer pour recaler et augmenter les images médicales natives.
- Connaître les normes des systèmes d'information hospitaliers, être capable de les analyser et de les faire évoluer en résolvant les problèmes d'interopérabilité.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Informatique, Informatique – Ingénierie recherche et développement, Enseignement.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur intégration et déploiement de système d'information hospitalier

Ingénieur imagerie médicale et biologique

Ingénieur développement et déploiement applications médicales (aide au diagnostic et assistance)

Ingénieur application, maintenance et support technique instrumentation médicale
Enseignement / recherche dans le secteur privé ou publique

RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

A compléter (Reprise)

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 947 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	47 513
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Candidature individuelle, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
En contrat d'apprentissage

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Membres de l'Equipe Pédagogique de la Mention ayant contribué aux enseignements
En contrat de professionnalisation

COMPOSITION DU JURY — CANDIDATURE INDIVIDUELLE

Possible pour partie du diplôme par VES ou VAP

COMPOSITION DU JURY — VAE

Enseignants-chercheurs et professionnels, jury de la VAE

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/10/2019

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

http://www.u-clermont1.fr/medecine/formation_initiale/lmd/master_is/techmed.htm

Site de l'Université d'Auvergne

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/10649/>