

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 17498**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, Technologies, Santé Mention Informatique Spécialité Conception et Développement de Logiciels Sûrs

AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION	QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION
Université de Franche-Comté - Besançon, Ministère chargé de l'enseignement supérieur	Président de l'Université de Franche-Comté, Recteur d'Académie Chancelier des Universités

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

126 Histoire

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Le titulaire de ce diplôme est un spécialiste de la conception, du développement, de la validation et de la maintenance d'applications logicielles complexes, qu'elles soient embarquées, parallèles, mobiles ou réparties. De niveau ingénieur il assume des activités de recensement des besoins, de modélisation, de réalisation et de maintenance, de vérification et de validation et de mise en exploitation d'applications logicielles répondant aux besoins exprimés par des utilisateurs dans des cahiers des charges. Après quelques années d'expérience, il peut assumer des fonctions de chef de projet informatique et de consultant.

Il est doté d'une excellente culture sur les méthodes, les techniques et les technologies de pointe en informatique. Il maîtrise le cycle de développement du logiciel et les méthodes associées, notamment l'agilité. Il a de fortes compétences dans les domaines des méthodes de modélisation (UML/OCL, diagrammes état-transition, modélisation de bases de données), des langages de programmation comme Java et C++ et des langages d'annotation associés (JML et ACSL), des méthodes et des outils de développement collaboratif en équipe projet, des méthodes et des outils de vérification, des méthodes et des outils du test. Il connaît également les technologies de l'Internet, des systèmes d'information et du développement logiciel mobile et embarqué.

Le diplômé est capable de :

- Maîtriser le développement logiciel, depuis la phase de conception jusqu'à la phase de mise en exploitation en passant par les phases de réalisation et de test.
- Recueillir des besoins à partir de méthodes ou d'ateliers de spécification et à leur représentation sous forme de modèles.
- Concevoir des architectures logicielles et de solutions algorithmiques pour des applications complexes.
- Développer dans des environnements variés (C, C++, Java) de solutions incluant des aspects d'interface homme-machine, d'intelligence artificielle ou d'algorithmique avancée.
- Valider le logiciel par élaboration de jeux de test en utilisant d'une part des outils automatisant la production et l'exécution des tests et d'autre part des outils de vérification de modèles servant à la génération automatique des tests.

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

- Industrie, petites, moyennes et grandes entreprises,
- Secteur tertiaire,
- Administrations, collectivités locales,
- Sociétés de services et d'ingénierie informatiques (SSII),
- Laboratoires de recherche académique ou industrielle.

Le titulaire de ce diplôme peut assurer des fonctions de conception, développement et maintenance d'applications informatiques.

Les types d'emplois accessibles pour les diplômés sont :

Ingénieur de conception et de développement logiciel,
Analyste fonctionnel,
Ingénieur validation logiciel,
Chef de projets informatique,
Architecte de Systèmes d'Information,
Consultant progiciel,
Consultant technique.

Il peut également s'orienter vers :

- des fonctions de commercial,
- l'enseignement,
- la recherche (après un doctorat)

Codes des fiches ROME les plus proches :

M1801 : Administration de systèmes d'information

M1802 : Expertise et support en systèmes d'information

M1803 : Direction des systèmes d'information

M1805 : Études et développement informatique

M1806 : Conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composants de la certification :

La certification est composée de 18 unités d'enseignement de 6 ECTS et d'un stage de fin d'études de 12 ECTS. Il y a compensation entre les unités d'enseignement d'une même année. La certification s'obtient après une évaluation concernant les Unités d'Enseignement (UE) suivantes :

Semestre 1 (30 ECTS)

UE Compilation (6 ECTS)

UE Génie logiciel (6 ECTS)

UE Modélisation, interface utilisateur, conception avancée (6 ECTS)

UE Réseau (6 ECTS)

UE Option informatique (une UE au choix parmi trois)

- informatique embarquée (6 ECTS)
- informatique graphique (6 ECTS)
- programmation fonctionnelle avancée (6 ECTS)

Semestre 2 (30 ECTS)

UE Algorithmique combinatoire (6 ECTS)

UE Systèmes communicants synchronisés (6 ECTS)

UE Preuve et évaluation de programmes (6 ECTS)

UE Méthodes et outils pour l'intelligence artificielle (6 ECTS)

UE Programmation mobile et multi-cœur (6 ECTS)

Semestre 3 (30 ECTS)

UE Algorithmique distribuée (6 ECTS)

UE Optimisation et complexité (6 ECTS)

UE Projet (6 ECTS)

UE Ingénierie Dirigée par les Modèles (6 ECTS)

UE Test (6 ECTS)

Semestre 4 (30 ECTS)

UE Anglais et conférences (6 ECTS)

UE Spécification Vérification et Validation (6 ECTS)

deux UE selon le type de parcours

1. parcours Professionnel

- Sécurité et Composants (6 ECTS)
- Stage en entreprise (12 ECTS)

2. parcours Recherche

- Fondements et Outils pour le développement de Logiciels Sûrs (6 ECTS)
- Apprentissage des techniques de recherche en laboratoire (12 ECTS)

Validité des composants 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	Personnes ayant contribué aux enseignements (Loi n° 84-52 du 26 janvier 1984 modifiée sur l'enseignement supérieur)
En contrat d'apprentissage	X	
Après un parcours de formation continue	X	idem
En contrat de professionnalisation	X	idem
Par candidature individuelle	X	Possible pour partie du diplôme par VES ou VAE
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs et professionnels

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

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Arrêté du 27 juillet 2012- Numéro de l'arrêté d'habilitation : 20081355

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

Arrêté du 27 avril 2002 publié au J.O du 30 avril 2002

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Décret VAE du 24 avril 2002

Références autres :**Pour plus d'informations****Statistiques :**

Site de l'Observatoire de la Formation et de la Vie Etudiante de l'Université de Franche-Comté

<http://www.univ-fcomte.fr/pages/fr/menu1/ufc/l-universite-en-chiffres/l-universite-en-chiffres---ofve-4-tableaux-de-bord-82.html>

Autres sources d'information :

Site de l'UFR UFR Sciences et Techniques Université de Franche-Comté 16, route de Gray 25030 BESANÇON Cedex :

<http://sciences.univ-fcomte.fr/>

Site de l'Université de Franche-Comté : <http://www.univ-fcomte.fr>

Université de Franche-Comté

Lieu(x) de certification :

Université de Franche-Comté Comté 1 rue Goudimel 25030 Besançon cedex

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

UFR des Sciences et Techniques, Université de Franche-Comté, Besançon

UFR des Sciences et Techniques de Gestion de l'Industrie, Université de Franche-Comté, Montbéliard

Historique de la certification :

Le master informatique était, avant la réforme LMD de 2004, le DESS de Génie Informatique, Systèmes Distribués et Parallélisme (pour sa partie professionnelle) et le DEA Informatique, Automatique et Productique (pour sa partie recherche).