

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 18151**

Intitulé

MASTER : MASTER Sciences, technologies, santé Mention Mathématiques et applications, Spécialité Modélisation statistique

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 :

114 Mathématiques

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

Avec une formation solide dans le domaine de la modélisation statistique tant du point de vue de la théorie que des applications, le titulaire du diplôme est préparé aux métiers de l'ingénierie ou de la recherche en statistique. Il définit les méthodes et les outils de traitement de l'information, analyse des données et les restitue en une information opérationnelle et stratégique d'aide à la décision pour la structure, l'entreprise. Sa maîtrise des modèles statistiques et des logiciels informatiques lui permet de gérer des bases de données et de réaliser des analyses statistiques. Les activités du diplômé sont avant tout celles de l'ingénierie statistique.

Le diplômé pourra concevoir, développer et mettre en œuvre des outils statistiques répondant aux problèmes d'une entreprise (du secteur industriel ou tertiaire) ou d'un institut de recherche. Il pourra participer aux différentes étapes d'une étude statistique répondant au besoin d'une entreprise : méthodologie, recueil et gestion des données, traitement statistique, synthèse et communication à travers des rapports ou des présentations. Il maîtrise les principaux modèles probabilistes permettant de modéliser et simuler un phénomène complexe.

Grâce à des modules de spécialisation, le titulaire du Master connaît les problématiques spécifiques aux domaines de la santé (biostatistiques), de l'actuariat et de la finance (gestion du risque), du contrôle qualité ou encore des sondages.

Au titre de ses compétences théoriques, il pourra accomplir des activités de recherche en statistique dans le secteur privé (recherche et développement) ou académique (institut de recherche). Dans cette optique, il pourra effectuer une thèse CIFRE (en entreprise) ou académique (au sein d'une université).

Le titulaire du diplôme est capable de :

- Concevoir et conduire une étude statistique, de sa phase initiale du recueil des données jusqu'à la restitution des résultats de manière claire et compréhensible ;
- Collecter, traiter et interpréter des données, gérer et développer une base de données ;
- Proposer et développer des indicateurs et modèles statistiques pertinents ;
- Modéliser un phénomène complexe et le simuler ; analyser l'adéquation ou la validité d'un modèle au regard de données expérimentales ;
- Rédiger un rapport sous des contraintes d'objectifs et de temps, communiquer ses résultats ;
- Maîtriser les logiciels courants de la statistique (SAS, R), de la modélisation (Matlab), de la programmation (C++) et de la gestion de base de données (SQL);
- Posséder un savoir technique avancé dans un secteur d'application (biostatistique, actuariat/finance, plans d'expérience et sondage ...)
- Conduire ou participer à un travail de recherche en statistique appliquée ou théorique ;
- Être autonome dans le travail en vue de situation où il est le seul spécialiste, mettre à jour ses connaissances, respecter les consignes et les délais;
- Identifier et résoudre un problème même mal formulé ou non complètement défini ;
- Faire preuve de curiosité intellectuelle et s'adapter à des sujets variés ;
- S'intégrer dans une organisation, interagir, coopérer et communiquer (éventuellement en anglais) avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.

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

Les diplômés peuvent exercer dans les domaines suivants :

- bureau d'étude (suivi de projet, recueil et analyse des données) ;
- recherche et développement en statistique ;
- domaine médical et pharmaceutique (biostatistique, essais cliniques) ;
- banques et assurances (finance et actuariat) ;
- industrie (qualité, fiabilité et maintenance des systèmes complexes)
- marketing (base de données, sondage)
- chargé d'études statistiques ;
- ingénieur statisticien ;
- biostatisticien ;
- ingénieur de recherche ou d'étude ;
- docteur en thèse CIFRE (dans une entreprise) ou académique (dans un laboratoire de recherche) ;

Codes des fiches ROME les plus proches :

M1403 : Études et perspectives socio-économiques

K2402 : Recherche en sciences de l'univers, de la matière et du vivant

M1201 : Analyse et ingénierie financière

H1502 : Management et ingénierie qualité industrielle

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

L'obtention du diplôme s'effectue après une formation en quatre semestres de M1 et M2.

Master 1, semestres 1 et 2 : 60 ECTS

Semestre 1

UE1 : Probabilités fondamentales (6 ECTS)

UE2 : Statistique approfondie (6 ECTS)

UE3 : Approximation et signaux (6 ECTS)

UE4 : Programmation en C++ et applications (6 ECTS)

UE5 : Anglais et techniques d'expression (6 ECTS)

Semestre 2

UE1 : Modèles de régression (6 ECTS)

UE2 : SAS et logiciels d'analyse des données (6 ECTS)

UE3 : une unité (6 ECTS) parmi

- Optimisation et programmation linéaire ;
- Topologie et analyse fonctionnelle.

UE4 : Anglais et culture d'entreprise (6 ECTS)

UE5 : Stage de première année (8 semaines minimum) et mémoire (6 ECTS)

Master 2, semestres 3 et 4 : 60 ECTS

Semestre 3

UE1 : Séries temporelles (6 ECTS)

UE2, UE3, UE4 et UE5 : quatre unités (4x6 ECTS) parmi

- Biostatistique
- Fiabilité et qualité
- Génie logiciel et base de données
- Plans d'expérience et sondages
- Recherche en statistique 1 (appliquée)
- Recherche en statistique 2 (théorique)

Semestre 4

UE1 : Actuariat et finance (6 ECTS)

UE2 : Simulation informatique des chaînes de Markov (6 ECTS)

UE3 : Projet final (6 ECTS)

UE4 : Stage de fin d'études (5 mois minimum) et mémoire (12 ECTS)

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	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 VAP
Par expérience dispositif VAE	X	Enseignants-chercheurs, enseignants 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 : 20040491

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

Arrêté du 25 avril 2002 publié au JO du 27 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 Sciences et Techniques (ST) : <http://sciences.univ-fcomte.fr/>

Site du Laboratoire de Mathématiques de Besançon (LMB), rubrique enseignement : <http://lmb.univ-fcomte.fr/>

Site du Master Modélisation Statistiques : http://lmb.univ-fcomte.fr/rubrique.php3?id_rubrique=72

Site de l'Association des étudiants du Master Modélisation Statistique de l'Université de Besançon : <http://www.am2s.net/>

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 :

Université de Franche-Comté - UFR Sciences et Techniques 16 Route de Gray - 25030 BESANCON Cedex

Historique de la certification :