

Sciences, Technologies, Santé mention Informatique

RNCP9153 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	MASTER — Master
Code(s) NSF	326n, 326m, 326
Code(s) ROME	M1801, M1803, M1804, M1805, M1806
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/10/2019

Certificateur(s)

Ministère chargé de l'enseignement supérieur

Avignon université

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

A compléter (Reprise)

ACTIVITÉS VISÉES

Le master mention Informatique comprend les parcours suivants :

- ILSÉN Ingénierie du Logiciel de la Société Numérique
- SICOM Systèmes Informatique COmmunicants : réseaux, service et sécurité

Le titulaire du master informatique est capable de piloter, et à plus forte raison de participer à des projets d'ingénierie informatique complexes et innovants en lien avec le domaine du développement logiciel et applicatif (parcours ILSÉN) ou les infrastructures réseaux, les communications mobiles et les objets connectés (parcours SICOM).

Ce professionnel peut exercer les activités suivantes :

1/Expertise technique :

- audit des systèmes complexes, gestion de la qualité des produits et des processus
- modélisation et ingénierie des systèmes d'information
- administration de la sécurité des plates-formes
- déploiement des plates-formes techniques et de solutions développées
- mise en "production" des plates-formes techniques
- développement, maintenance corrective ou évolutive des applications informatiques

2/Analyse stratégique:

- conseil de la direction générale dans le choix de solutions innovantes
- contribution à la définition de la stratégie de développement
- participation à l'élaboration du schéma directeur informatique de l'entreprise

3/Management de projets:

- gestion des projets
- gestion du cycle de vie des applications

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Communes aux deux parcours :

- penser et maîtriser l'entreprise numérique responsable pour optimiser son efficacité économique
- collaborer et communiquer dans le contexte mondialisé de l'entreprise numérique

Spécifiques ILSÉN

- concevoir et développer des applications pour la société numérique
- exploiter et analyser les flux de données complexes issus de la société numérique

Spécifiques SICOM

- concevoir et développer des services innovants adaptés aux systèmes informatiques communicants
- analyser, concevoir et administrer les architectures des réseaux sécurisés dans un contexte de société connectée

Blocs de compétences

RNCP9153BC01 — SICOM Services

LISTE DE COMPÉTENCES

Concevoir et développer des services innovants adaptés aux systèmes informatiques communicants

AA3.1 réaliser des applications web de grande envergure dans un contexte de services distribués

AA3.2 s'adapter à n'importe quel type d'environnement de développement présent dans les entreprises par la maîtrise de concepts sous-jacents

AA6.1 coder des applications simples en VHDL et mettre en oeuvre des blocs IP pour synthétiser un processeur embarqué en particulier

AA6.2 caractériser et porter un système d'exploitation pour les systèmes embarqués

AA6.3 qualifier un système d'exploitation d'un point de vue temps réel

AA10.1 coder et mettre en oeuvre des modules SystemC pour synthétiser des applications embarquées

AA10.2 définir les caractéristiques des principaux protocoles de communication et bus utilisés dans l'IoT (Internet of Things)

AA10.4 réaliser un objet connecté

AA11.1 définir les systèmes distribués et les techniques de synchronisation pour les communications multimédias dans les réseaux

AA11.4 apporter des solutions techniques viables pour les systèmes de vidéo streaming et de la voix sur IP

AA12.2 concevoir un prototype de démonstration pour évaluer la potentialité d'une innovation

AA14.1 analyser un besoin, proposer une solution et rédiger un cahier des charges pour la mise en place de cette solution

AA14.2 réaliser un projet incluant le développement, la mise en production, les tests et la rédaction des documentations techniques

RNCP9153BC02 — SICOM Architectures des réseaux sécurisés

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser, concevoir et administrer les architectures des réseaux sécurisés dans un contexte de société connectée

AA2.1 appréhender les concepts et stratégies de virtualisation

AA2.2 définir les concepts, modèles, typologie de cloud computing et les enjeux stratégiques associés

AA4.1 mettre en place une politique de sécurité en entreprise

AA4.2 sécuriser les systèmes informatiques contre les intrusions non autorisées, les virus, logiciels espions, etc...

AA4.3 faire face aux nouvelles techniques d'attaques informatiques

AA4.4 assurer la confidentialité des communications

AA7.1 avoir une vision synthétique et comparative des réseaux cellulaires existants et à venir

AA7.2 acquérir les techniques de communication utilisées dans les réseaux cellulaires (GSM ; UMTS ; LTE ; 5G)

AA7.3 s'adapter aux évolutions technologiques relatives au domaine des réseaux mobiles

AA8.1 caractériser les architectures fondamentales des réseaux de coeur et des réseaux d'accès

AA8.2 maîtriser les techniques de routage et d'allocation de ressources pour estimer la charge du trafic et mieux dimensionner les réseaux

AA8.3 comprendre et utiliser les outils de modélisation pour l'évaluation des performances et faire de la qualité des service

AA8.4 appliquer les techniques de protection pour assurer la fiabilité des réseaux de coeur

AA10.2 définir les caractéristiques des principaux protocoles de communication et bus utilisés dans l'IoT (Internet of Things)

AA10.3 concevoir une infrastructure distribuée avec objets connectés

AA10.4 réaliser un objet connecté

AA11.1 définir les systèmes distribués et les techniques de synchronisation pour les communications multimédias

dans les réseaux

AA11.2 expliquer le fonctionnement des protocoles IP pour le transport temps réel : RTP, RCTP, RTSP

AA11.3 concevoir une infrastructure distribuée avec objets connectés

AA11.4 apporter des solutions techniques viables pour les systèmes de vidéo streaming et de la voix sur IP

AA12.2 concevoir un prototype de démonstration pour évaluer la potentialité d'une innovation

AA13.1 mettre en place une politique de sécurité pour un service web

AA13.2 sécuriser les cartes à puce contre les attaques

AA13.3 manipuler quelques techniques sur la biométrie

AA13.4 sécuriser les cartes à puce contre les attaques

AA13.5 comprendre les risques majeurs liés à la sécurité dans l'IoT (Internet des objets)

AA14.1 analyser un besoin, proposer une solution et rédiger un cahier des charges pour la mise en place de cette solution

AA14.2 réaliser un projet incluant le développement, la mise en production, les tests et la rédaction des documentations techniques

RNCP9153BC03 — SICOM Entreprises

LISTE DE COMPÉTENCES

Penser et maîtriser l'entreprise numérique responsable pour optimiser son efficacité économique

AA1.1 avoir une bonne pratique de pilotage des services numériques en entreprise

AA1.2 analyser l'offre, optimiser les services, accompagner les changements

AA1.3 modéliser, déployer ou reconfigurer les processus d'entreprise au service de la qualité

AA2.3 manipuler un logiciel de virtualisation de serveurs et mettre en place un serveur virtuel de réseau unifié destiné aux entreprises

AA2.4 maîtriser un ensemble d'outils pour surveiller, contrôler et gérer un réseau d'entreprise

AA4.1 mettre en place une politique de sécurité en entreprise

AA5.1 mettre en oeuvre une démarche structurée pour réaliser un synthèse sur un sujet innovant (recherche documentaire, restitution de communications orales, synthèse...)

AA9.1 valoriser son parcours de formation et son expérience professionnelle dans le cadre d'un entretien d'embauche

AA9.2 se comporter dans une entreprise quel que soit le contexte

AA9.3 manager une équipe et conduire une réunion

AA12.1 mettre en oeuvre une démarche scientifique pour aborder un problème innovant

AA13.3 manipuler quelques techniques sur la biométrie

AA13.6 déterminer et d'évaluer les risques potentiels liés à la cybercriminalité

AA13.7 faire face aux attaques liées à la vie privée

AA14.1 analyser un besoin, proposer une solution et rédiger un cahier des charges pour la mise en place de cette solution

AA14.2 réaliser un projet incluant le développement, la mise en production, les tests et la rédaction des documentations techniques

RNCP9153BC04 — SICOM et ILSSEN Communication

LISTE DE COMPÉTENCES

Collaborer et communiquer dans le contexte mondialisé de l'entreprise numérique

AA1.4 se présenter dans un contexte professionnel et présenter une entreprise (organisation, activité, historique, organisation...)

AA1.5 décrire un projet (planning, état d'avancement)

AA1.6 communiquer par courrier électronique en utilisant un registre adapté

AA1.7 comprendre des documents audi/vidéo et écrits relativement complexes, en extraire les éléments d'information pertinents et les reformuler

AA1.8 faire une présentation orale de type professionnel (présentation d'une étude de cas, d'un projet, d'une mission) en s'exprimant à partir de notes succinctes

AA1.9 rédiger des textes structurés, clairs et relativement détaillés et nuancés

AA5.3 comprendre, synthétiser et expliciter un document de spécialité écrit ou oral

AA5.4 vulgariser des informations techniques dans des présentations à destinations de non-spécialistes

AA5.5 produire et expliciter des documents à contenu technique à l'écrit ou à l'oral

AA5.6 débattre sur des sujets liés à la spécialité (exprimer son opinion, argumenter)

AA5.7 se tenir informé-e de l'actualité informatique en anglais
AA9.4 maîtriser le lexique de l'entreprise et du monde du travail
AA9.5 utiliser les techniques de recherche d'emploi en anglais : rédiger un cv et une lettre de motivation, décrypter une offre d'emploi
AA9.6 s'exprimer efficacement à l'oral dans une situation professionnelle (entretien d'embauche, réunion de présentation, conversation)
AA9.7 développer sa sensibilité interculturelle

RNCP9153BC05 — ILSSEN Flux de données

LISTE DE COMPÉTENCES

Exploiter et analyser les flux de données complexes issus de la société numérique
AA2.2 définir les concepts , modèles, typologies de cloud computing et les enjeux stratégiques associés
AA9.1 manipuler les différents types de documents numériques multimédia
AA9.2 gérer l'enrichissement en méta-données et l'archivage de documents numériques
AA9.3 mettre en oeuvre une chaîne de traitement complète pour le document numérique
AA9.4 appliquer les modèles permettant l'indexation des documents multimédia et la recherche d'information dans des corpus de documents
AA11.2 concevoir un prototype de démonstration pour évaluer la potentialité d'une innovation
AA12.1 conduire une analyse exploratoire ou prédictive à l'aide de modèles statistiques et interpréter les sorties des méthodes
AA12.2 conduire un modèle de décision multicritères
AA12.3 mettre en place des processus d'intégration de données (ETL) pour déplacer, combiner et consolider des données issues de plusieurs parties du système d'information
AA12.4 mettre en place et utiliser des outils de visualisation dynamique pour explorer les données
AA13.1 analyser un besoin, proposer une solution et rédiger un cahier des charges pour la mise en place de cette solution
AA13.2 réaliser un projet incluant le développement, la mise en production, les tests et la rédaction des documents techniques

RNCP9153BC06 — ILSSEN Entreprise numérique responsable

LISTE DE COMPÉTENCES

Penser et maîtriser l'entreprise numérique responsable pour optimiser son efficacité économique
AA1.1 avoir de bonnes pratiques de pilotage des services numériques en entreprise
AA1.2 analyser l'offre, optimiser les services, accompagner les changements
AA1.3 modéliser, déployer ou reconfigurer les processus d'entreprise au service de la qualité
AA2.3 manipuler un logiciel de virtualisation de serveurs et mettre en place un serveur virtuel de réseau unifié destiné aux entreprises
AA2.4 maîtriser un ensemble d'outils pour surveiller, contrôler et gérer un réseau d'entreprise
AA4.1 analyser les besoins des utilisateurs
AA5.1 mettre en oeuvre une démarche structurée pour réaliser une synthèse sur un sujet innovant (recherche documentaire, restitution de communications orales, synthèse ...)
AA5.2 remettre en cause des informations technologiques et permettre la détection d'informations incomplètes ou incorrectes
AA8.1 valoriser son parcours de formation et son expérience professionnelle dans le cadre d'un entretien d'embauche
AA8.2 se comporter convenablement dans une entreprise quel que soit le contexte
AA8.3 manager une équipe et conduire une réunion
AA10.1 analyser les besoins liés à une application mobile et les traduire sous formes de fonctionnalités à développer
AA10.2 maîtriser les enjeux du commerce électronique, les différents acteurs et les problèmes s'y référant
AA10.3 apporter des solutions techniques viables pour le commerce électronique dans la société numérique
AA11.1 mettre en oeuvre une démarche scientifique pour aborder un problème innovant
AA12.2 conduire un modèle de décision multicritères
AA12.5 expliquer les problématiques posées par les données du point de vue du droit
AA12.6 mener une analyse BI Business Intelligence dans son intégralité
AA13.1 analyser un besoin, proposer une solution et rédiger un cahier des charges pour la mise en place de cette solution

AA13.2 réaliser un projet incluant le développement, la mise en production, les tests et la rédaction des documents techniques

RNCP9153BC07 — ILSSEN Communication pour l'entreprise numérique

LISTE DE COMPÉTENCES

Collaborer et communiquer dans le contexte mondialisé de l'entreprise numérique

AA1.4 se présenter dans un contexte professionnel et présenter une entreprise (organisation, activités, historique, organisation ...)

AA1.5 décrire un projet (planning, état d'avancement)

AA1.6 communiquer par courrier électronique en utilisant un registre adapté

AA1.7 comprendre des documents audio/vidéo et écrits relativement complexes, en extraire les éléments d'information pertinent et les reformuler

AA1.8 faire une présentation orale de type professionnel (présentation d'une étude de cas, d'un projet ou d'une mission) en s'exprimant à partir de notes succinctes

AA1.9 rédiger des textes structurés, clairs et relativement détaillés et nuancés

AA5.3 comprendre, synthétiser et expliciter un document de spécialité écrite ou oral

AA5.4 vulgariser des informations techniques dans des présentations à destination de non spécialistes

AA5.5 produire et expliciter des documents à contenu technique à l'écrit ou à l'oral

AA5.6 débattre sur des sujets liés à la spécialité (exprimer son opinion, argumenter)

AA5.7 se tenir informé-e de l'actualité informatique en anglais

AA8.4 maîtriser le lexique de l'entreprise et du monde du travail

AA8.5 utiliser les techniques de recherche d'emploi en anglais : rédiger un cv et une lettre de motivation, décrypter une offre d'emploi

AA8.6 s'exprimer efficacement à l'oral dans une situation professionnelle (entretien d'embauche, réunion de présentation, conversation)

AA8.7 développer sa sensibilité interculturelle

AA11.1 mettre en oeuvre une démarche scientifique pour aborder un problème innovant

AA13.1 analyser un besoin, proposer une solution et rédiger un cahier des charges pour la mise en place de cette solution

AA13.2 réaliser un projet incluant le développement, la mise en production, les tests et la rédaction des documents techniques

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Le professionnel diplômé du Master Informatique ILSSEN ou SICOM exerce son activité au sein d'entreprises dans les secteurs suivants : informatique, télécommunications, ingénierie mais aussi dans tout secteur d'activité utilisant l'informatique : commerce, distribution, logistique, banque, imprimerie, édition, santé, loisirs, tourisme, industrie, recherche, enseignement ...

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Les métiers visés par le Master Informatique ILSSEN ou SICOM et communs aux deux parcours sont :

1/Métiers de l'informatique

- architecte de systèmes d'information, de systèmes informatiques
- consultant(e) en technologie de l'information IT
- ingénieur(e) R&D Recherche et Développement
- chef(fe) de projet informatique
- directeur(trice) du service informatique (DSI)
- responsable MOA Maîtrise d'ouvrage informatique

2/Métiers spécifiques ILSSEN

- Ingénieur.e logiciel
- Architecte ou concepteur/conceptrice Web et applications mobiles
- Architecte ou concepteur/conceptrice de serveurs d'application (Java EE/.Net)
- Consultant.e en BI (Business Intelligence)
- Data Scientist

3/Métiers spécifiques au parcours-type SICOM

- Consultant/consultante spécialisé.e en sécurité des réseaux et systèmes
- Auditeur/auditrice sur les architectures réseaux et sécurité
- Administrateur/administratrice systèmes et réseaux, de systèmes d'information
- Concepteur/conceptrice et intégrateur d'infrastructures de services réseau
- Architecte de systèmes embarqués
- Ingénieur/ingénieure IoT - Objets connectés

RÈGLEMENTATIONS 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)	Élevée (4/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 912 €
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) M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom · tension 3/5 (Modérée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	43 955
Jugés difficiles à recruter	50 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M1X81 — Techniciens de production, d'exploitation, d'installation, et de maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X91 — Chefs de projet et directeurs de service informatique M2X92 — Responsables et cadres de la production, de l'exploitation et de la maintenance informatique et télécom M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

A compléter (Reprise)

