

## Résumé du référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

### 1. Référentiel d'activités

- Ingénierie des infrastructures logicielles et matérielles de traitement de données numériques et de télécommunication pouvant impliquer plusieurs aspects dont : définition, conception, développement, vérification, intégration, déploiement, exploitation et maintenance.
- Développement de systèmes informatiques pour la collecte, l'interprétation, le traitement et la visualisation de données de différentes natures.
- Analyse et conception de systèmes d'information.
- Négociation et prescription de solutions en matière d'intelligence artificielle, d'informatique et de réseaux dans les domaines administratif, industriel, scientifique et technique : organisation, mise en place, validation et suivi.
- Organisation et conduite d'une activité de recherche et de veille dans le domaine de l'informatique et de leurs interactions : définition du problème, bibliographie, modélisation et développement, valorisation
- Support aux utilisateurs et réalisation d'actions de formation dans le domaine de l'informatique et de ses interactions

### 2. Référentiel de compétences

- Analyser et modéliser du point de vue informatique un problème dans toute son étendue et dans des champs d'applications variés en lien avec les usagers
- Evaluer et maîtriser la complexité du développement d'un logiciel en relation avec un domaine d'application.
- Mettre en relation une catégorie de problèmes avec les algorithmes de résolution adaptés et en évaluer la pertinence : limites d'utilisation et efficacité.
- Proposer une architecture matérielle et logicielle permettant d'intégrer les données du problème et de le résoudre.
- Connaître plusieurs paradigmes de modélisation et de programmation et être capable de s'adapter à de nouveaux langages.
- Connaître et savoir mettre en œuvre les principes de gestion des bases de données structurées ou non et la construction d'interfaces homme-machine.
- Savoir développer des applications informatiques sur des infrastructures variées (machines parallèles, environnement distribué, programmation Web...)
- Connaître les principes de la compilation et de l'optimisation afin de produire un code efficace.
- Savoir identifier un problème pouvant être parallélisé, choisir et mettre en œuvre le modèle de calcul adapté pour le résoudre.
- Savoir déployer des applications informatiques, gérer les phases de test et les évolutions.
- Connaître les grands enjeux de la sécurité des systèmes informatiques et de la protection des données,
- Savoir analyser un système du point de vue de la sécurité et mettre en œuvre des solutions sécurisées
- Prendre en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels : compétitivité et productivité, innovation, propriété intellectuelle et industrielle, respect des procédures qualité, sécurité.
- Gérer une petite équipe, comprendre un bilan comptable et réaliser une démarche de création d'une entreprise.
- Communiquer en langue anglaise à l'oral et à l'écrit et élaborer des documents techniques et/ou règlementaires dans cette langue.
- Identifier les usages numériques et les impacts de leur évolution sur le ou les domaines concernés par la mention
- Se servir de façon autonome des outils numériques avancés pour un ou plusieurs métiers ou secteurs de recherche du domaine
- Mobiliser des savoirs hautement spécialisés, dont certains sont à l'avant-garde du savoir dans un domaine de travail ou d'études, comme base d'une pensée originale

## MASTER – INFORMATIQUE

- Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines
- Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux
- Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes en respect des évolutions de la réglementation
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances, par oral et par écrit, en français et dans au moins une langue étrangère
- Gérer des contextes professionnels ou d'études complexes, imprévisibles et qui nécessitent des approches stratégiques nouvelles
- Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles et/ou pour réviser la performance stratégique d'une équipe
- Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique dans le cadre d'une démarche qualité
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale

*Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national.*

*Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.*

### **3. Référentiel d'évaluation**

Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés.

Concernant l'évaluation des blocs de compétences, chaque certificateur accrédité met en œuvre les modalités qu'il juge adaptées : rendu de travaux, mise en situation, évaluation de projet, etc. Ces modalités d'évaluation peuvent être adaptées en fonction du chemin d'accès à la certification : formation initiale, VAE, formation continue.

Chaque ensemble d'enseignements a une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de master, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 120 ECTS au-delà du grade de licence.