

Ingénieur de l'Institut des Sciences et Techniques des Yvelines (ISTY) de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ), Spécialité Informatique

RNCP34743 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	326
Formacode(s)	31054, 32062, 15099
Code(s) ROME	M1802, M1810, M1805, M1803, M1806
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2024

Certificateur(s)

UNIVERSITE VERSAILLES ST QUENTIN YVELINE · SIRET : 19781944400013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'Institut des Sciences et Techniques des Yvelines (ISTY), de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ), a pour vocation à former et certifier des ingénieurs reconnus dans leur champ technologique spécifique, l'informatique pour ce qui concerne cette spécialité. Dans ce cadre, la spécialité Informatique prépare à l'ingénierie des architectures technologiques de l'information et de la communication (IATIC).

Cette spécialité répond aux besoins en recrutement exprimés par les entreprises qui sont soulignés par de nombreuses études. Par exemple, celle menée par LinkedIn pour Le Monde-Campus en septembre 2016 établit que les trois profils les plus recherchés sur ce réseau social concernent l'informatique, en particulier celui d'« Ingénieur en système d'informations », qui correspond pleinement à la spécialité délivrée. Autre exemple, l'enquête 2018 de Pôle Emploi sur les besoins en recrutement des entreprises montre que l'informatique, et plus particulièrement les « Ingénieurs et cadre d'études, R&D en informatique, chef de projets informatique », sont parmi les profils les plus recherchés et en augmentation. Le secteur est en tension : 62% des postes sont déclarés en « difficulté d'embauche » par les entreprises.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur en informatique conçoit et gère tout ou partie d'un projet informatique, quelle qu'en soit la taille, la complexité et la technicité, et ce dans toutes ses dimensions, y compris internationales. Il assure le maintien en conditions opérationnelles du système informatisé qui en résulte.

Il intervient dans divers domaines d'application : systèmes d'information d'entreprises ou d'organisations, systèmes de traitement de l'information (systèmes d'exploitation, SGBD, développement...), systèmes embarqués, systèmes à objets mobiles et connectés, informatique pour les sciences...

L'ingénieur en informatique exerce principalement son activité dans les services liés à l'ingénierie, les études et conseils techniques et conçoit ou met en œuvre et exploite des systèmes d'information. Il intervient dans la conduite de projets et de programmes, dans l'outil de production : la maintenance, les essais, la qualité et la sécurité. Les autres applications professionnelles sont la recherche et le développement, l'enseignement ou la recherche publique.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

L'ingénieur en informatique dispose de compétences d'ingénierie et d'architecture de systèmes numériques :

1. Aptitude à mobiliser les ressources du champ des sciences fondamentales : mathématiques, physiques, algorithmique et recherche opérationnelle.
2. Connaissance et compréhension du champ scientifique et technique de l'informatique : bases de données, langages, programmation, réseaux, sécurité/cybersécurité...
3. Capacité d'application des méthodes et des outils de l'ingénieur informatique : identification et résolution de problèmes liés à l'informatique, même non familiers et non complètement définis, collecte et interprétation de données, utilisation des outils informatiques, analyse et conception de systèmes complexes, expérimentation
4. Prise en compte au plan numérique des enjeux industriels, économiques, professionnels et sociétaux
5. Aptitude à travailler dans un domaine à évolution rapide et dans un contexte international.

En complément, l'ingénieur en informatique maîtrise les compétences essentielles définies par la CTI (CTI, Références et orientation, 2020 livre 1) relatives à l'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en oeuvre, l'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société, la prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle.

Blocs de compétences

RNCP34743BC01 — Maîtriser les technologies de base du numérique pour être en capacité de les analyser et de les appliquer dans un environnement complexe

LISTE DE COMPÉTENCES

A1-

Dialoguer avec le donneur d'ordre,

analyser et formaliser les exigences (besoins, contraintes) de traitement de l'information en identifiant les aspects fonctionnels, opérationnels et techniques, et en tenant compte des orientations stratégiques et des risques.

A2- Proposer des solutions conformes aux exigences en exploitant les opportunités des technologies numériques

A3- Identifier les impacts des solutions proposées à prendre en compte pour la conduite du changement.

A4- Anticiper les évolutions potentielles du besoin ou de la solution.

A5- Se maintenir à l'état de l'art des solutions technologiques et méthodologiques du domaine informatique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Combinaison des modalités d'évaluation suivantes : devoir écrit individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, d'études de cas, de séquence professionnelle (apprentissage, stage) ; rapport individuel ou collectif de travaux dirigés, de travaux pratiques ou de projets.

RNCP34743BC02 — Comprendre et analyser des cahiers des charges fonctionnels et techniques de systèmes informatisés

LISTE DE COMPÉTENCES

A6- Travailler dans un domaine à évolution rapide et dans un contexte international

A7 - Analyser et identifier les composants à conserver, à modifier ou à créer.

A8 - Concevoir ou valider un cahier des charges fonctionnel ou technique.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Combinaison des modalités d'évaluation suivantes : devoir écrit individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, d'études de cas, de séquence professionnelle (apprentissage, stage) ; rapport individuel ou collectif de travaux dirigés, de travaux pratiques ou de projets.

RNCP34743BC03 — Contribuer à la création, à l'évolution et à l'intégration de nouveaux composants ou logiciels

LISTE DE COMPÉTENCES

A9 - Concevoir, développer et intégrer des nouveaux composants ou logiciels, ou modifier des composants ou logiciels existants, en prenant en compte les contraintes fonctionnelles et non fonctionnelles.

A10 - Documenter les composants ou logiciels conformément aux exigences de leur cycle de vie.

A11 - Produire/effectuer/documenter des (plans de) tests reproductibles de conformité des composants ou logiciels.

A12 - Assurer la cohérence de l'ensemble des composants ou logiciels, leur maintenance et leur évolution (dont gestion de configuration).

A13 - Déterminer les moyens nécessaires à son activité et les communiquer.

A14 - Planifier et réaliser le déploiement de la solution.

A15 - Optimiser la solution.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Combinaison des modalités d'évaluation suivantes : devoir écrit individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, d'études de cas, de séquence professionnelle (apprentissage, stage) ; rapport individuel ou collectif de travaux dirigés, de travaux pratiques ou de projets.

RNCP34743BC04 — Déployer le système informatisé et le maintenir en condition opérationnelle

LISTE DE COMPÉTENCES

A16 - Avoir une approche industrielle (Qualité, Coûts, Délais, Pérennité, Maintenabilité...)

A17 - Se placer en relation client / fournisseur (interne ou externe), savoir travailler dans un contexte international

A18 - Apprécier la pertinence des éléments choisis dans une démarche de développement durable (économique, environnemental, social/sociétal)

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Combinaison des modalités d'évaluation suivantes : devoir écrit individuel en temps limité ; soutenance orale individuelle ou collective de projet, d'études de cas, de séquence professionnelle (apprentissage, stage) ; rapport individuel ou collectif de travaux dirigés, de travaux pratiques ou de projets.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'informatique étant une activité transversale, cette fonction peut s'exercer dans tous les secteurs d'activités : industrie, commerce, services, et quelle que soit la taille des entreprises qui utilisent les nouvelles technologies.

Les titulaires de cette certification trouvent également leur place dans les sociétés de services informatiques (SSI), chez les éditeurs de logiciels, les constructeurs informatiques et dans les sociétés de conseil.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Responsable Système d'information,

Chef de projet international,

Chef de projet MoA, MoE en SI,

Ingénieur Système et Réseaux,

Ingénieur Logiciel applicatif ou embarqué,

Consultant bancaire, SCM,

Ingénieur d'affaire informatique,

Chef d'entreprise,

Chef de projet R&D.

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, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

- au moins une moitié d'enseignants-chercheurs, d'enseignants ou de chercheurs participant à la formation
- des professionnels qualifiés ayant contribué aux enseignements
- des professionnels qualifiés n'ayant pas contribué aux enseignements

COMPOSITION DU JURY — VAE

Composition définie par le Code de l'éducation : article L613-4 modifié par la loi n°2016-1088 du 8 août 2016 - art. 78

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2024

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP39554

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Site de l'Institut des Sciences et Techniques des Yvelines :

<http://www.isty.uvsq.fr/institut-des-sciences-et-techniques-des-yvelines/langue-fr/cycle-ingenieur-informatique/>

Site de l'UVSQ Université Paris Saclay

<http://www.uvsq.fr/ingenieur-specialite-informatique-37750.kjsp?RH=FORM7>

Fiche officielle (France Compétences)

