

Ingénieur diplômé de l'école polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur, spécialité informatique

RNCP37117 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	326, 326t
Formacode(s)	31054, 32062, 15099
Code(s) ROME	M1805, M1801, M1803, M1806, M1802
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

UNIVERSITE COTE D'AZUR · SIRET : 13002566100013

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le diplôme d'Ingénieur en Informatique répond à un très fort besoin dans les métiers de l'informatique (enquête DARES

) et couvre les besoins en développement des entreprises dans un contexte de transformation du numérique dans tous les secteurs d'activités.

L'objectif de cette certification est donc de diplômer des ingénieurs polyvalents en Informatique pour répondre aux attentes des entreprises et des institutions de l'ensemble des secteurs d'activité de l'économie. L'ingénieur diplômé maîtrise la conception informatique et le génie logiciel (full-stack developers) avec une spécialisation dans les domaines des architectures logicielles, des interfaces homme-machine, de l'intelligence artificielle et de l'ingénierie des données, de la cybersécurité, de l'internet des objets et des systèmes cyber physiques.

Tout en disposant des compétences technologiques indispensables telles que les réseaux, les bases de données, et les systèmes d'exploitation, les ingénieurs en spécialité informatique appliquent l'ensemble des méthodologies touchant à la gestion des projets en informatique. Ils s'appuient sur leurs compétences techniques touchant à la programmation, à l'algorithmique, à la qualité logicielle, à la conception logicielle, jusqu'aux compétences générales de pilotage de projet et des méthodes modernes de gestion d'une équipe.

Les ingénieurs en informatique sont également capables de répondre aux changements sociétaux dans le domaine de l'environnement et des défis éthiques de demain.

Le diplôme d'ingénieur est un diplôme national de l'enseignement supérieur conférant à son titulaire le grade universitaire de master. Il atteste de l'acquisition d'un socle de connaissances et de compétences pluridisciplinaire en sciences, techniques, gestion, management et langues, qui prépare à l'insertion professionnelle ou à la poursuite d'études en doctorat, et favorise la capacité à s'adapter tout au long de la vie.

ACTIVITÉS VISÉES

Les activités des ingénieurs en informatique de Polytech Nice Sophia sont très variées à l'issue de la certification et vont du traitement de problèmes complexes à la mise en place de solutions opérationnelles. Il peut s'agir de :

- Concevoir et développer des logiciels « full stack »
- Concevoir des architectures logicielles à différentes échelles
- Concevoir et intégrer des solutions logicielles pour la cryptographie, la sécurité informatique et la vie privée
- Concevoir, développer et déployer des systèmes cyber physiques

- Etudier et concevoir des applications avec interactions homme-machine pour la visualisation de données en volume et pour les systèmes d'information
- Concevoir et développer des applications d'intelligence artificielle pour le traitement des données et pour des systèmes d'aide à la décision

COMPÉTENCES ATTESTÉES

- Appliquer les outils fondamentaux de l'ingénieur en informatique (programmation, réseaux, bases de données, technologies du web, systèmes d'exploitation, conception d'interfaces homme-machine) pour proposer une solution appropriée à la demande d'un client.
- Modéliser et concevoir une application en utilisant les connaissances avancées en informatique telles que l'algorithmique, la conception et la programmation objet, la programmation multiparadigmes, la sécurité logicielle, l'apprentissage automatique (machine learning), les nouvelles interactions homme-machine, la qualité et le génie logiciel, et la méthodologie DevOps.
- Développer des logiciels en répondant aux contraintes des entreprises de l'industrie et des services et aux besoins du client.
- Intégrer les aspects qualité (tests, couvertures, métriques) dans l'analyse des problèmes et le développement de solutions.
- Gérer un projet informatique et utiliser les outils techniques spécifiques à sa gestion et au travail en équipe.
- Gérer un projet pluridisciplinaire, maîtriser une méthode de gestion de projets, analyser des coûts...
- Communiquer en entreprise en plusieurs langues par écrit et à l'oral.
- Gérer un groupe : animer une équipe, argumenter et négocier, communiquer en situation de crise, répartir les tâches. Formuler et argumenter des solutions en s'appuyant sur des éléments techniques, de veille, de positionnement scientifique et de retour d'expériences.
- Gérer les relations, la sécurité et la santé au travail et les dimensions éthiques et réglementaires qui s'y rapportent (la protection et la sécurité des données, le respect de la vie privée).
- Travailler en contexte international et multiculturel en prenant en compte les enjeux économiques et sociétaux.
- Protéger, valoriser et exploiter une innovation.

Blocs de compétences

RNCP37117BC01 — Concevoir, développer, tester et déployer des logiciels frontend – backend (i.e. dotés d'une couche de présentation et d'une couche de traitement et d'accès aux données)

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Mettre en œuvre une démarche de conception centrée utilisateur.
2. Concevoir, développer et tester les parties logicielles de présentation des données et d'interaction avec l'utilisateur (frontend).
3. Concevoir, développer et tester les parties logicielles de traitement et d'accès aux données (backend).
4. Identifier les étapes de traitement de l'information et établir les choix algorithmiques.
5. Concevoir et mettre en œuvre un système de gestion de données structurées ou semi-structurées.
6. Gérer le cycle de vie logiciel tout au long des phases de planification, de développement, de livraison et d'exploitation selon les pratiques DevOps.
7. Gérer les projets logiciels avec une méthode agile et un cadre adapté (ex. scrum).
8. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits en français ou en anglais (résolution de problèmes, quizz, autoévaluation de progression, rapports techniques), des examens oraux en français ou en anglais (colle, défense de travaux individuels ou en équipe), des travaux pratiques sur équipements spécifiques, des projets expérimentaux ou des études de cas, des participations à des challenges ou hackathons...
2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, formation continue, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve tels que traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...

RNCP37117BC02 — Intégrer et déployer des solutions logicielles sur des infrastructures systèmes et réseaux.

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Mobiliser les connaissances scientifiques et techniques pour établir les choix techniques en lien avec l'intégration et le déploiement de solutions logicielles pour leur mise en production.
2. Mettre en œuvre, tester, faire évoluer et justifier des choix d'architectures logicielles et de middleware (bus à événement, orientée services, etc.).
3. Identifier les risques et des solutions à apporter en matière de sécurité.
4. Communiquer avec le client et ses représentants, avec des responsables opérationnels, ainsi qu'avec des fournisseurs pour définir l'infrastructure logicielle (serveurs, cloud ...) mise en œuvre.
5. Gérer le cycle de vie logiciel tout au long des phases de planification, de développement, de livraison et d'exploitation selon les pratiques DevOps.
6. Gérer les projets logiciels avec une méthode agile et un cadre adapté (ex. scrum).
7. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits en français ou en anglais (résolution de problèmes, quizz, autoévaluation de progression, rapports techniques), des examens oraux en français ou en anglais (colle, défense de travaux individuels ou en équipe), des travaux pratiques sur équipements spécifiques, des projets expérimentaux ou des études de cas, des participations à des challenges ou hackathons...
2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, formation continue, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve tels que traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...

RNCP37117BC03 — Conduire des projets dans le secteur de l'informatique

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Mettre en œuvre une démarche de conception centrée utilisateur pour l'accompagnement du projet.
2. Gérer le cycle de vie logiciel tout au long des phases de planification, de développement, de livraison et d'exploitation selon les pratiques DevOps.
3. Gérer les projets logiciels avec une méthode agile et un cadre adapté (ex. scrum).
4. Gérer une équipe projet intra entreprise ou partenariale.
5. Rendre compte à l'écrit et à l'oral de l'avancement du projet et du travail effectué auprès de décideurs, d'experts techniques ou de professionnels non expert du domaine.
6. Travailler en équipes pluridisciplinaires.
7. Veiller à la qualité du produit, sa documentation, le respect des bonnes pratiques et de la réglementation.
8. Faire de la veille scientifique et technique pour apporter des innovations, connaître l'évolution des normes, des réglementations et permettre à l'entreprise de faire des choix industriels et économiques éclairés.
9. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
10. Expliquer et justifier ses choix, communiquer à l'oral et à l'écrit par tout moyen, y compris numérique, face à des publics divers (clients, partenaires, équipes, managers) dans un contexte international et multiculturel, et adapter son discours et son comportement à ses interlocuteurs.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

1. Activités à l'école avec une évaluation via des examens écrits en français ou en anglais (résolution de problèmes, quizz, autoévaluation de progression, rapports techniques), des examens oraux en français ou en anglais (colle, défense de travaux individuels ou en équipe), des travaux pratiques sur équipements spécifiques, des projets expérimentaux ou des études de cas, des participations à des challenges ou hackathons...
2. Activités en entreprise (stages, contrat de professionnalisation ou d'apprentissage, formation continue, VAE) via une évaluation par une grille d'évaluation critériée avec apport d'éléments de preuve tels que traces organisationnelles et/ou fonctionnelles, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales, rapports d'autoévaluation avec prise de recul sur une analyse de situations, de problèmes et de solutions...

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur de la spécialité informatique a reçu une formation pluridisciplinaire permettant d'accéder aux métiers de l'ingénieur dans de nombreux secteurs d'activités: majoritairement dans les services du numérique et de l'édition de logiciels, mais aussi de tous les secteurs de l'industrie et du service faisant appel à l'informatique (mécanique, transport, finance, santé, agriculture, bâtiment, etc.).

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

L'ingénieur de la spécialité informatique peut prétendre aux emplois d'ingénieur recherche et développement, ingénieur d'études, ingénieur de conception, ingénieur de production, ingénieur technico-commercial, chef de projets, chef de produits, responsable d'équipe...

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

Il n'y a pas de pré requis particuliers pour l'entrée dans la formation. L'entrée en cycle ingénieur est accessible après au moins deux années validées d'études supérieures.

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Directeur de l'école (président du jury), directeur des études, directeurs de tous les départements de l'école (tous enseignants ou enseignants-chercheurs), le responsable des langues de l'école, deux représentants d'entreprise

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE

Directeur de l'école (président du jury), directeur des études, directeur des relations entreprises, directeurs de tous les départements de l'école (tous enseignants ou enseignants-chercheurs), le responsable des langues de l'école, deux représentants d'entreprise

COMPOSITION DU JURY — APPRENTISSAGE

Directeur de l'école (président du jury), directeur du centre de formation d'apprentis partenaire, directeur des études, directeur des relations entreprises, directeurs de tous les départements de l'école (tous enseignants ou enseignants-chercheurs), le responsable des langues de l'école, deux représentants d'entreprise

COMPOSITION DU JURY — CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Directeur de l'école (président du jury), directeur des études, directeur des relations entreprises, directeurs de tous les départements de l'école (tous enseignants ou enseignants-chercheurs), le responsable des langues de l'école, deux représentants d'entreprise

COMPOSITION DU JURY — VAE

Directeur de l'école (président du jury), directeur des études, directeur des relations entreprises, directeur de la spécialité, le responsable des langues de l'école, deux ingénieurs en exercice dans le domaine de la spécialité, deux enseignants de la spécialité

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	9 000 €
Selon la branche	7 697 € – 10 000 €
Prise en charge	Branches concernées
9 000 €	Valeur par défaut · 188 branches
8 696 €	CPNE FP Commerce de Détail de l'Horlogerie Bijouterie, CPNEFP Commerce succursaliste de la Chaussure, CPNEFP Commerce à distance, CPNEFP Grands Magasins/ Magasins Populaires, CPNEFP Import-Export
10 000 €	CPNE Personnel navigant technique des exploitants d'hélicoptères, CPNE Transport aérien : personnel au sol, CPNE autoroutes, CPNE chimie, CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
9 800 €	CPNE Casinos, CPNE des Télécoms, CPNEF de l'audiovisuel, CPNEF de la Publicité
9 005 €	CPNE FP Branche des magasins du Bricolage
8 813 €	CPNEFP Professions de la Photographie
8 775 €	CPNEFP de la branche des entreprises du bureau et du numérique (commerces et services)
8 600 €	CPNEFP de l'habillement, mercerie, chaussure et jouet
8 500 €	CPNEFP de la métallurgie
7 697 €	CPNEFP de la blanchisserie, laverie, location de linge, nettoyage à sec, pressing et teinturerie

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2023

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP18180

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP38325

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

Spécialité Informatique

Polytech Nice Sophia

Réseau Polytech

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37117/>