

Licence professionnelle Métiers de l'informatique : conception, développement et test de logiciels

La formation spécialise des informaticiens en génie logiciel et informatique mobile, via l'apprentissage de langages objet (Java C# C++ Swift), de frameworks mobiles (iOS, Android, QT mobile, Xamarin) et d'outils de production (gitlab, CI, microservices).

Mise en avant

Cette licence est spécialisée dans le **Développement d'Applications pour Plateformes Mobiles**.

Elle est composée de deux groupes d'étudiants : un groupe en **formation initiale**, et un autre en alternance, **contrat par apprentissage** ou **contrat de professionnalisation** (pour un total de 28 étudiants, la répartition s'effectuant en fonction du nombre de contrats en alternance annuels).

Les deux groupes suivent exactement la même organisation, ce qui permet de ne pas avoir de différences dans le contenu de la formation.

L'année est divisée en 6 périodes alternant entre temps en formation et temps en entreprise (6 à 7 semaines de formation puis 10 à 12 semaines en entreprises par période, pour un total de 20 semaines en formation et 32 semaines en entreprise). Seule la deuxième période de l'année est différente entre les deux groupes : alors que les étudiants en alternance effectuent leur première période en entreprise, les étudiants en formation initiale effectuent un projet en temps plein au sein de l'IUT.

L'intégralité des enseignements est obligatoire, car il n'y a pas d'options spécifiques. La totalité des étudiants diplômés sont donc compétents sur le développement mobile, quelle que soit la plateforme (*iOS, Android, Sailfish* , mais également *.NET*).

COMPÉTENCES ACQUISES À L'ISSUE DE LA LICENCE



**IUT CLERMONT
AUVERGNE**

Aurillac - Clermont-Ferrand - Le Puy-en-Velay
Montluçon - Moulins - Vichy

L'essentiel

Nature de la formation

Diplôme national

Crédits ECTS

60

Durée de la formation

- 1 an

Public

Niveau(x) de recrutement

- Baccalauréat +2

Langues d'enseignement

- Français

Rythme

- En alternance
- Hors contrat d'alternance

Les étudiants en FI (hors contrat alternance) suivent les mêmes cours que les alternants. Les

- Développer une application à l'aide du concept objet (*Java, C#, C++, Swift*).
- Développer des applications concurrentes.
- Développer des applications pour *iOS (Swift)*.
- Développer des applications pour *Android (Kotlin)*.
- Développer des applications pour *.NET (C#, XAML, .NETCore, EntityFramework, ASP.NET)*.
- Développer des applications pour *QT mobile et Sailfish (C++)*.
- Développer des applications universelles sur multi-plateformes (*Xamarin et iOnic*).
- Développer des microservices pour les applications mobiles (*web api, ...*).
- Utiliser des bibliothèques ainsi que la documentation relative aux objets.
- Savoir écrire et générer une documentation.
- Développer des applications en utilisant *Java* en intégrant des exigences de qualité de conception.
- Développer une application en intégrant des exigences de couverture de tests.
- Déployer une architecture Client/Serveur et concevoir une base de données.
- Différencier les deux types de processus de développement (standard et agile) et être capable d'en choisir un en fonction des contraintes de son projet.
- Maîtriser les subtilités des couches métiers dans les applications mobiles.
- Maîtriser les normes et les technologies réseaux.
- Prendre la parole en entreprise et savoir s'adresser à un niveau hiérarchique différent.
- Être capable de se faire comprendre et de comprendre l'anglais.
- Connaître les risques juridiques liés à l'informatique.
- Avoir une vision globale des problèmes économiques autour de l'activité mobile.
- Avoir expérimenté une création d'entreprise de A à Z.
- Acquérir une réelle expérience professionnelle grâce au stage.

périodes en entreprise sont remplacées par des projets et un stage de 16 semaines.

- Contrat d'apprentissage

Il y a 3 périodes d'alternance réparties sur l'année. Chaque période en entreprise est composée de 10 à 12 semaines consécutives pour un total de 32 semaines.

- Contrat de professionnalisation

Il y a 3 périodes d'alternance réparties sur l'année. Chaque période en entreprise est composée de 10 à 12 semaines consécutives pour un total de 32 semaines.

Modalités

- Présentiel

Les enseignements se déroulent en présentiel, sauf en cas de confinement. Mais dans ce cas, les cours ne sont pas neutralisés : ils ont lieu à distance avec prêt de matériel.

Lieu(x) de la formation

- Aubière

Présentation

Enjeux

Cette licence spécialise des informaticiens sur les thèmes du **génie logiciel** et de l'**informatique mobile**. Ainsi, à l'issue de la licence, l'analyse et le développement fiable de logiciels auront été détaillés avec le *Java*, le *C#*, le *C++*, le *swift*, et *Kotlin*. Des supports variés de développement sont à la disposition des étudiants afin qu'ils soient capables de développer pour les téléphones portables et les tablettes du marché (*Android, iOS*), ainsi que pour de supports plus exceptionnels (*Sailfish, QT mobile*) ou des *api web*, des applications bureau et des conteneurs *Docker*.

Spécificités

Encadrement pédagogique

- 50% du volume horaire en travaux pratiques
- Un groupe d'étudiants en formation initiale et un groupe en contrat par apprentissage ou contrat de professionnalisation (les deux groupes suivent le même programme).
- Bilan régulier et individualisé.
- Forte participation de professionnels (> 30%).
- Stages à l'étranger possibles (US, Ecosse....).
- Étude de domaines émergents et d'actualité.

Expérience professionnelle

- 32 semaines en contrat par apprentissage ou contrat de professionnalisation.
- De 12 à 16 semaines en formation initiale.

Environnement de travail

- Salle réservée à la formation avec accès libre en dehors des enseignements.
- Mise à disposition d'un compte par étudiant (espace disque, mail, web).

Synergie avec les entreprises

- Des stages proposés par le service Pôle Entreprises de l'IUT, notamment via un Forum des Stages (en présentiel et à distance).
- Enseignement de l'environnement économique et juridique des entreprises permettant une adaptation aisée au milieu industriel.
- Présence de professionnels et de chercheurs du domaine dans l'encadrement.

Reconnaissance nationale

- Licence classée 7ème meilleure licence de France en 2019/2020 dans le Classement SMBG des 10 Meilleures Licences en Développement Web et Mobile. <https://www.meilleures-licences.com/licence-informatique-developpement-web-et-mobile.html>

Lieux

Dans les locaux de l'IUT d'Informatique sur le campus des Cézeaux.

Contacts

IUT Clermont Auvergne

Siège de
l'IUT Clermont Auvergne
3 Avenue Blaise Pascal
63170 Aubière
04 73 17 70 00

Renseignements

Responsable(s) de formation

Marc CHEVALDONNE
Tel. +33473177118
Marc.
CHEVALDONNE@uca.fr
lp.pm-clermont.iut@uca.
fr
+33473177100

Contacts administratifs

Secrétariat :

Tél : 04 73 17 71 00
secretariat.informatique-
clermont.iut@uca.fr

Scolarité :

Tél : 04 73 17 70 01/02/04
scola.iut-clermont@uca.fr

<https://ecandidat.uca.fr/>

Pré-requis

Niveau(x) de recrutement

Baccalauréat +2

Formation(s) requise(s)

BAC +2 acceptés :

- DUT Informatique,
- BTS informatique,
- deuxième année de licence informatique (L2).

Les bases de la programmation objets, dans un langage au choix, sont un pré-requis éliminatoire à la licence. Si vous avez le goût du travail en équipe, si vous souhaitez participer à la conception, la programmation et la mise en place de grosses solutions informatiques alors la licence professionnelle Plateformes Mobiles est faite pour vous.

Sur dossier et entretien, un candidat en reconversion professionnelle ou reprise d'études peut être accepté. Contactez le responsable de la formation.

Public ciblé

Toute personne motivée par le développement d'applications mobiles, bureau ou de microservices web.

Les qualités nécessaires sont la rigueur, le travail, la curiosité, la motivation, la capacité à travailler en équipe. Le rythme étant très soutenu durant les périodes de cours, ces qualités sont indispensables.

Candidature

Modalités de candidature

Pour les candidats nationaux et de l'espace Shengen : <https://ecandidat.uca.fr>. Les pièces à fournir sont indiquées sur ecandidat (CV, lettre de motivation, résultats...).

Pour les candidats qui souhaitent suivre la formation en alternance, merci de contacter le responsable de formation en plus de votre inscription sur ecandidat.

Modalités de candidature spécifiques

Pour les candidats étrangers hors espace Shengen : plateformes "Études en France" : <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/>.

S'il s'agit de votre première année en France, il n'est pas possible de suivre la formation par alternance.

Conditions d'admission / Modalités de sélection

Les candidats doivent justifier d'un bac+2 ou d'un diplôme équivalent.

Pour candidater :

- Formation initiale, formation en alternance (par contrat de Professionnalisation) et formation continue : les dossiers de candidature sont à déposer en ligne : <https://ecandidat.uca.fr/> Pour les publics envisageant une reprise d'études (salariés, demandeurs d'emploi, particuliers, etc.) s'adresser au responsable de formation.

Modalités d'inscription

Programme

Les informations ci-dessous sont données à titre indicatif et peuvent faire l'objet de mises à jour.

LP Développement d'applications pour plateformes mobiles

LP Métiers de l'informatique : concept°, dev./test de logiciels parc. Développement d'applicat° pour plateformes mobiles

- ANNEE – LP PM
 - SEMESTRE 1
 - CONB 1
 - UE 1 – GENIE LOGICIEL *6 crédits*
 - Remise à niveau Objets
 - Programmation Objets
 - Qualité de développement
 - Processus de développement
 - UE 2 – SYSTEMES & RESEAUX *6 crédits*
 - Serices Mobiles
 - Réseaux
 - Internet des Objets
 - Programmation système
 - UE 4 – TECHNOLOGIES MOBILES 1 *9 crédits*
 - Swift
 - Architecture de projets C# .NET 1
 - C++
 - Android
 - UE 6 – PROJET *9 crédits*
 - Projet
 - SEMESTRE 2
 - CONB 2
 - UE 3 – INSERTION PROFESSIONNELLE *6 crédits*
 - Communication
 - Anglais
 - Economie
 - Gestion
 - UE 5 – TECHNOLOGIES MOBILES 2 *9 crédits*
 - iOS
 - Architecture de projets C# .NET 2
 - QT Quick
 - Xamarin

- Technologie Web
- Client / Serveur
- STAGE *15 crédits*
- Stage

Rythme

Alternance

Il y a 3 périodes d'alternance réparties sur l'année. Chaque période en entreprise est composée de 10 à 12 semaines consécutives.

Au total, 32 semaines en entreprise et 20 semaines en formation.

Calendrier (à valider) :

- Période 1 (1er septembre 2021 -> 16 octobre 2021) : Formation à l'IUT
- Période 2 (18 octobre 2021 -> 2 janvier 2022) : 1ère période en entreprise (pour les alternants) / projet tuteurés (pour les non-alternants)
- Période 3 (3 janvier 2022 -> 12 février 2022) : Formation à l'IUT
- Période 4 (14 février 2022 -> 8 mai 2022) : 2ème période en entreprise (pour les alternants) / 1ère partie du stage en entreprise (pour les non-alternants)
- Période 5 (9 mai 2022 -> 25 juin 2022) : Formation à l'IUT
- Période 6 (27 juin 2022 -> 31 août 2022) : 3ème période en entreprise (pour les alternants) / 2ème partie du stage en entreprise (pour les non-alternants)

Stage(s)

Stage(s)

Oui, obligatoires

Informations complémentaires sur le(s) stage(s)

Un stage de 12 à 16 semaines est obligatoire pour tous les étudiants inscrits en formation initiale. Celui-ci est divisé en deux parties : la première partie pendant la période février - mai et la deuxième pendant la partie juillet-août. Il est conseillé de favoriser les stages de 16 semaines. Les stages peuvent avoir lieu à l'étranger.

Séjour(s) à l'étranger

Informations complémentaires sur le(s) séjour(s) à l'étranger

Les périodes en alternance ou les stages peuvent avoir lieu à l'étranger si le candidat le souhaite. Il n'y a pas d'autres possibilités d'effectuer une période à l'étranger dans cette formation.

Modalités d'évaluation

Les enseignements sont évalués en contrôle continu. Chaque module est évalué au moins deux fois.

Le mode d'évaluation est choisi par l'enseignant du module. Dès lors, certains choisissent une évaluation classique (examens écrits ou TP notés), d'autres une évaluation par projet (court ou long, en solo ou en équipe). Enfin, certains modules sont évalués en adoptant un mode de travail proche de celui trouvé en entreprise : des tickets (*issues*) sous gitlab sont répartis entre les étudiants sur un projet long, et les étudiants soumettent leur travail via des *pull requests*. Les étudiants sont évalués via une relecture de code de l'enseignement sur chacun de leurs tickets.

L'alternance, les projets et les stages sont évalués de la manière suivante :

- 1ère période de l'alternance pour les alternants et projet pour les étudiants en Formation Initiale : rapport, soutenance en anglais, évaluation par le tuteur entreprise (pour les alternants) et par le tuteur de projet (pour les étudiants en FI)
- 2ème et 3ème période en alternance pour les alternants et stage pour les étudiants en Formation Initiale : rapport, soutenance en français, évaluation par le tuteur entreprise.

Le contrôle des connaissances est organisé selon les phases suivantes :

- Une 1ère session à l'issue du 1er semestre avec délibération du jury ;
- Une 1ère session à l'issue du 2ème semestre avec compensation annuelle et délibération du jury ;
- Une 2ème session pour les 2 semestres, en fin d'année universitaire, avec compensation annuelle et délibération du jury.

En résumé, la majorité des évaluations se base sur :

- le contrôle continu
- la réalisation de projets (mini-projets, projets, et un projet transversal sur 4 matières) généralement accompagnés d'une documentation et/ou d'un oral individuel
- des examens terminaux à chaque fin de période (oral individuel ou écrit)

Et après ?

Niveau de sortie

Année post-bac de sortie

- Bac +3

Niveau de sortie

- Niveau 6 : Maîtrise / Licence

Compétences visées

URL Fiche RNCP

Compétences	Compétences RNCP

<p>1. Réaliser un développement d'application mobile</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion de la documentation, des tests et des configurations • Prototypage, implémentation et tests d'applications • Maintenance corrective et évolutive • Développer et maintenir une application N tiers • Concevoir, mener et exploiter des tests à des fins de validation, de contrôle de conformité ou d'optimisation de performances • Concevoir des applications en mettant l'accent sur la sûreté, la fiabilité, la maintenabilité et les performances • Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
<p>2. Gérer les données et l'information avec des services tierces</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation et automatisation de l'exploitation d'applications • Elaboration de procédures • Paramétrage des outils d'automatisation et de contrôle • Intégration au système de nouvelles applications ou informations • Veille technologique et informationnelle • Développer et maintenir une application N tiers • Concevoir, mener et exploiter des tests à des fins de validation, de contrôle de conformité ou d'optimisation de performances • Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe • Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation • Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation
<p>3. Concevoir une solution informatique optimisée et automatisée</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Paramétrage des outils d'automatisation et de contrôle • Optimisation et automatisation de l'exploitation d'applications • Elaboration de procédures • Prototypage, implémentation et tests d'applications • Suivi et gestion de la démarche qualité • Concevoir, mener et exploiter des tests à des fins de validation, de contrôle de conformité ou d'optimisation de performances • Concevoir des applications en mettant l'accent sur la sûreté, la fiabilité, la maintenabilité et les performances • Mettre en œuvre un processus qualité • Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.

4. Gérer un projet de développement d'applications

- Paramétrage des outils d'automatisation et de contrôle
- Gestion de la documentation, des tests et des configurations
- Suivi et gestion de la démarche qualité
- Veille technologique et informationnelle
- Conduire un projet informatique
- Mettre en œuvre un processus qualité
- Se situer dans un environnement socio-professionnel et interculturel, national et international, pour s'adapter et prendre des initiatives
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale.
- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet
- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder.
- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte.
- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.
- Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation.
- Développer une argumentation avec esprit critique.
- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française.
- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère

Activités visées / compétences attestées

Compétences	Activités visées / compétences attestées	UE concernées
Compétence 1 Réaliser un développement d'application mobile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Choisir et implémenter les architectures adaptées (MVVM, data-binding...) 2. Appliquer des principes d'ergonomie et d'accessibilité (IHM) 3. Utiliser les patrons de conception pour le développement d'applications 4. Développer des applications sur des supports mobiles spécifiques (Android, iOS, QtQuick, UWP) et multi-plateformes (Xamarin, ionic) 5. Réaliser un audit d'une application 6. Intégrer des solutions dans un environnement de production 	UE1 UE4 UE5 UE6 UE7
Compétence 2 Gérer les données et l'information avec des services tierces	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capturer et stocker des ensembles volumineux et complexes de données hétérogènes 2. Préparer les données pour l'exploitation 3. Appliquer des méthodes d'exploration et d'exploitation des données 4. Mettre en production et optimiser le système de gestion de données de l'entreprise 5. Permettre l'accès à ces données en local ou à distance 	UE2 UE5
Compétence 3 Concevoir une solution informatique optimisée et automatisée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettre en place et administrer un environnement de production pour l'intégration et le déploiement continu 2. Maîtriser les systèmes de paquetage et de conteneurs 	UE2 UE5
Compétence 4 Gérer un projet de développement d'applications	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier les processus présents dans une organisation en vue d'améliorer les systèmes d'information 2. Formaliser les besoins des clients 3. Identifier les critères de faisabilité d'un projet informatique 4. Définir une démarche de suivi de projet 5. Mobiliser des compétences interpersonnelles pour animer des réunions 	UE3 UE6 UE7

Poursuites d'études

La Licence Professionnelle délivre le grade de Licence et à ce titre s'insère dans le schéma LMD. Néanmoins, la vocation principale est l'insertion professionnelle.

Passerelles et réorientation

La formation est ouverte aux candidatures en réorientation sous réserve de motivations adéquates et sous la souveraineté d'un jury.

Débouchés professionnels

Secteurs d'activité

Les diplômés sont des techniciens spécialistes en informatique qui sont intégrés au niveau II dans des équipes de projet de systèmes d'information et de communication.

Insertion professionnelle

Parmi les nombreux débouchés qui leur sont actuellement proposés, nous pouvons citer Développeur d'applications informatiques, Analyste programmeur, Maintenance d'applications (objets et web), consultant junior, etc.

Inscriptions

Modalités d'inscription

- Candidatures (formation par alternance et formation initiale) via <https://ecandidat.uca.fr>
- Formation continue, formation par alternance et reprise d'études, écrivez-nous ! fc-alternance.iut@uca.fr
- Candidatures hors union européenne : <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/>