



Le Campus Numérique in the Alps

Formation Licence 3 Informatique en alternance

Objectifs de la formation

La Licence 3 Informatique est un parcours diplômant en alternance de 12 mois proposé en partenariat avec le CFP Charmilles, offrant une formation générale couvrant les principaux domaines de l'informatique :

- **Maîtrise de la programmation**
- **Mise en place et développement de réseaux informatiques**
- **Développement génie logiciel**
- **Recherche opérationnelle**
- **Développement de systèmes d'informations.**

Cette formation débouche sur les métiers d'administrateur de bases de données, de DevOps, d'expert système et réseau, d'expert système d'exploitation, de chargé de mise en exploitation informatique, de technicien de maintenance de systèmes informatiques, de développeur, ou encore de développeur web & mobile.

Suite de parcours : Avec une licence validée (L3), poursuite en Master (2 ans d'études), ou en école d'ingénieurs via les admissions parallèles.

Au terme de cette formation, vous maîtriserez les principaux domaines de l'informatique : programmation, développement, réseaux multimédia, systèmes, architecture des machines, génie logiciel, systèmes d'information et systèmes industriels.

Compétences développées

Le programme aborde les compétences attendues dans les principaux domaines de l'informatique : apprentissage de nouveaux langages de programmation, fonctionnement, programmation et virtualisation des systèmes d'exploitation, systèmes et réseaux, management de projets informatiques, systèmes d'informations et bases de données, cybersécurité... et les soft skills indispensables en entreprise. Les méthodes d'apprentissage « apprendre à apprendre » permettent aux apprenants de se former en autonomie tout au long de leur carrière pour suivre les évolutions technologiques.

Compétences développées à l'issue de la formation :

- Conception d'applications informatiques
- Développement d'applications informatiques
- Exploitation, administration et maintenance informatique

- Gestion, orientation et management de projets
- Administration de réseaux
- Virtualisation d'applications.

Méthodes pédagogiques

Nous adoptons une approche par compétences, les modules de formation étant construits sur la base de compétences à acquérir : savoirs, savoir-faire, savoir-être, outils, méthodologies... Cette approche permet d'assurer une formation professionnalisante avec le développement de compétences opérationnelles correspondant aux exigences des métiers visés.

Le modèle de pédagogie par projet mis en place dans les modules de formation permet de rendre les stagiaires acteurs de la formation et de l'apprentissage. L'autonomie développée dans les modules (e-learning et classes inversées), la transversalité marquée des enseignements et une pratique pédagogique hautement professionnalisante (développement d'applications dès les premières heures passées au Campus et apprentissage en alternance) sont au cœur du projet pédagogique.

Modalités d'évaluation et diplôme visé

La formation est sanctionnée par l'obtention de la [Licence 3 Informatique](#) certifiée par le CNAM. Cette Licence Informatique est référencée au [RNCP sous le numéro 24514](#).

Modalités d'évaluation :

- **Validation des compétences** (auto-validation et validation par un formateur professionnel de l'ensemble des compétences associées à chacun des modules de formation)
- **Contrôles continus et examens finaux**
- **Réalisation d'un rapport professionnel relatif à la mission professionnelle réalisée**
- **Soutenance devant un jury mixte** (professionnels du secteur numérique et de représentant académiques).

Durée de la formation

La formation se déroule en alternance sur 12 mois comprenant :

- Formation de 448 heures permettant d'acquérir le socle de compétences techniques et de travail en équipe : 224 heures au Campus Numérique in the Alps et 224 heures réalisées au CFP Charmilles.
- Mission professionnelle en alternance de 12 mois permettant de mettre en application les compétences développées dans un contexte professionnel.

Modalités d'accès et prérequis

Tous les candidats disposant d'un Bac+2 en informatique (validation des niveaux L1 et L2 ou diplôme de niveau 5) : DUT informatique, DPCT informatique, DUT GEII, Diplôme Technicien Développeur du CNAM, BTS Service Informatique aux Organisations ... peuvent candidater à la formation.

Les critères de sélection sont basés sur :

- La motivation et le projet professionnel défini ;

- La capacité à travailler en équipe et la bienveillance ;
- La curiosité, l'autonomie et la créativité.

Processus de sélection :

- Envoi d'un CV, d'une lettre de motivation et d'une vidéo pitch d'une minute
- Entretiens individuels

Prix de la formation

Gratuit grâce aux fonds de financement de la formation mobilisables via l'alternance (contrats de professionnalisation et d'apprentissage).

Lieu de formation

Les modules de formations opérés par l'équipe pédagogique du Campus Numérique in the Alps sont réalisées au :

Le Campus Numérique in the Alps - Campus de Grenoble

16 Boulevard Maréchal Lyautey

38 000 Grenoble

04 76 28 25 09 / Audrey.Graffagnino@le-campus-numerique.fr

Claire.Mccallum@le-campus-numerique.fr

Les modules de formations opérés par l'équipe pédagogique du CFA Les Charmilles sont réalisés au :

CFP Charmilles

8 rue du Tour de l'Eau

38 400 Saint Martin d'Hères

04 76 03 74 00

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

La formation est accessible aux personnes en situation de handicap, avec une adaptation possible du rythme pédagogique et des modalités d'évaluation.

Contenus Pédagogiques

MODULES DISPENSES PAR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE DU CAMPUS NUMÉRIQUE IN THE ALPS

Module : Outils Mathématique pour l'informatique (3 ECTS)	
Durée	5 jours – 35 heures
Objectifs pédagogiques	Maîtrise des notions et outils mathématiques indispensables dans l'analyse de problèmes qui se posent en informatique.
Compétences visées	Les compétences visées sont multiples : <ul style="list-style-type: none">• Acquérir des éléments de logique en particulier le mode de raisonnement par déduction ;• Maîtriser les notions de relations et d'ordre total et partiel, indispensables pour les questions de structuration de données ;• Se réapproprier les notions de base du calcul matriciel et de l'analyse utiles pour la résolution de systèmes linéaires et le traitement du signal ;• Acquérir des notions d'arithmétique utiles en informatique, notamment pour la cryptographie ;• Comprendre le formalisme des systèmes de transitions pour la description et le contrôle de l'évolution des systèmes informatiques ;• Aborder la modélisation de phénomènes aléatoires nécessaire à prendre en compte dans divers contextes comme les réseaux informatiques.

Module : Paradigme de programmation (3 ECTS)	
Durée	5 jours – 35 heures
Objectifs pédagogiques	Connaître et approfondir certains paradigmes de programmation : logique, fonctionnel, réactif, objet ; savoir les mettre en œuvre ; comprendre leurs différences.
Compétences visées	Pouvoir aborder un nouveau langage de programmation ou une nouvelle bibliothèque en reconnaissant les usages dans ceux-ci des principaux paradigmes. La plupart des langages de programmation actuels étant hybrides, et s'ouvrant de plus en plus au paradigme fonctionnel, les connaissances dans un paradigme seront utilisables au-delà de celui-ci.

Module : Systèmes d'exploitation : principes, programmation et visualisation (6 ECTS)	
Durée	8 jours – 56 heures
Objectifs pédagogiques	Présentation des concepts des systèmes d'exploitation et leur programmation en étudiant les mécanismes de base des systèmes d'exploitation classiques mais aussi ceux des systèmes temps réel, des systèmes embarqués et des objets connectés. Les principes de virtualisation des systèmes d'exploitation sont aussi abordés.
Compétences visées	Les compétences visées sont multiples : <ul style="list-style-type: none">• Conception et programmation de tout type de système d'exploitation (système classique comme Linux, système temps réel, système embarqué pour objets connectés).• Architecture et fonctionnement des systèmes d'exploitation tels que Unix et Linux mais aussi des systèmes embarqués (comme par exemple Raspberry pi, Arduino, STM32, ou Android) et des systèmes temps réel (dans le domaine de l'avionique, des automobiles, etc.) pour maîtriser leur administration et le développement d'applications.• Maîtrise des principes sous-jacents à la virtualisation de systèmes afin de faciliter

	l'intégration et l'administration de ce type de service dans un système informatique (Cloud Computing, Haute Disponibilité, Tolérance aux pannes, etc.).
--	--

Module : Technologies pour les applications en réseau (6 ECTS)

Durée	8 jours – 56 heures
Objectifs pédagogiques	Introduction des concepts de base sur les applications et les services opérant en réseau. Travail plus particulier sur les couches hautes (allant de la couche transport à la couche application), en se focalisant dans un premier temps sur l'architecture du Web puis sur l'algorithmique distribuée.
Compétences visées	Les compétences visées sont multiples : <ul style="list-style-type: none"> • Connaissances portant sur les couches hautes de communication : session, présentation, application et des applications types de l'Internet et du cloud. • Connaissances des approches de type systèmes distribués et leur organisation pour les applications devant être massivement parallèles et passées à l'échelle.

Module : Management de projet (4 ECTS)

Durée	6 jours – 42 heures
Objectifs pédagogiques	Maîtriser les bases du management de projet et les grilles de lecture nécessaires à leur compréhension, qu'il s'agisse de l'organisation des projets, des outils de gestion de projet ou de leur rôle dans la stratégie. Maîtriser les domaines de pertinence de ces modèles et outils, leurs avantages/inconvénients ainsi que leurs spécificités sectorielles. L'objectif est ici de permettre la prise de distance indispensable à un management de projet efficace.
Compétences visées	Les compétences visées sont multiples : <ul style="list-style-type: none"> • Gestion de projet • Compréhension des enjeux du management de projet • Maîtrise des grilles de lectures de l'organisation des projets et des forces/faiblesses des différents types d'organisation selon la nature des projets • Connaissance des spécificités du travail en mode projet et des bonnes pratiques en matière de gestion des équipes projets • Maîtrise des principes de fonctionnement, intérêts et limites des principaux outils de gestion.

MODULES DISPENSES PAR L'EQUIPE PEDAGOGIQUE DES CHARMILLES

Module : Principes fondamentaux des systèmes d'exploitation (3 ECTS)

Durée	5 jours – 35 heures
Objectifs pédagogiques	Maîtrise des principes fondamentaux des systèmes d'exploitation multiprogrammés.

Compétences visées	<p>Les compétences visées sont multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des notions de base sur les systèmes d'exploitation, mise en œuvre de la protection/isolation (notion d'espace d'adressage, de modes d'exécution user/superviseur, introduction des appels système) • Gestion des exécutions programmes, processus, ordonnancement, threads • Synchronisation • Gestion de la mémorisation, mémoire centrale, pagination, problèmes de gestion mémoire et d'allocation de blocs de tailles variables • Maîtrise des notions de base en administration système, comptes, droits, etc gestion des I/O asynchrones et des interruptions.
---------------------------	---

Module : Systèmes d'information et bases de données (3 ECTS)	
Durée	5 jours – 35 heures
Objectifs pédagogiques	Maitriser les bases méthodologiques nécessaires à la conception et à la réalisation des systèmes d'information.
Compétences visées	<p>Les compétences visées sont multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recueillir et analyser les besoins • Connaître le cycle de développement des logiciels • Concevoir les MCD et MLD • Préparer les diagrammes de cas d'utilisation • Concevoir les applications (spécification de la solution et de la structure de la base de données).

Module : Introduction à la cyber structure de l'internet : réseaux et sécurité (3 ECTS)	
Durée	5 jours – 35 heures
Objectifs pédagogiques	Introduire le domaine des réseaux à travers l'exemple de l'Internet, décrire ses principaux ingrédients et les concepts clefs de son fonctionnement, et présenter des propriétés de sécurité de base.
Compétences visées	<p>Les compétences visées sont multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaissances associées aux concepts, protocoles, architectures du Modèle en couche OSI ou Internet. • Participation à la définition des principaux éléments d'un cahier des charges fonctionnels à destination d'une maîtrise d'ouvrage dont l'objectif est d'urbaniser une application distribuée. • Evaluer fonctionnellement une livraison d'équipements réseaux, et mettre en place une procédure de recette de ceux-ci dans un cadre applicatif.

Module : Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement (6 ECTS)	
Durée	8 jours – 56 heures
Objectifs pédagogiques	Savoir mener, argumenter et déployer une politique de sécurité informatique dans une entreprise en lien avec une analyse de risque.
Compétences visées	<p>Les compétences visées sont multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre les enjeux d'une politique et de sécurité informatique cybersécurité et appliquer des méthodologies efficaces d'aguerrissement • Comprendre les différentes situations d'incident • Savoir mettre en place une gouvernance efficace dans le domaine de la cybersécurité • Savoir auditer, conseiller, accompagner le changement • Savoir mener et intégrer des solutions de sécurité suite à l'analyse de risque.

Module : Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais (6 ECTS)	
Durée	8 jours – 56 heures
Objectifs pédagogiques	Améliorer ses compétences en anglais en travaillant à son rythme, dans le cadre d'un parcours personnalisé, avec l'aide méthodologique d'un enseignant-conseiller. Se remettre à niveau, consolider ses acquis en anglais général ou professionnel.
Compétences visées	Savoir communiquer en anglais, à l'oral et/ou à l'écrit, notamment dans des situations professionnelles, à partir d'objectifs individualisés définis en début de formation.

Module : Soft skills	
Durée	1 jour – 7 heures
Objectifs pédagogiques	Définition du projet professionnel, soft skills en entreprise, préparation soutenance et soutenance.

En partenariat avec



le **cnam**

