SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

CentraleDigitalLab

Langue(s) d'enseignement
Anglais

Présentation

Centrale Méditerranée et l'Institut 3IA s'associent pour proposer une formation de haut niveau professionnalisante en Intelligence Artificielle et gestion des données : le Diplôme d'établissement postgraduate CentraleDigitalLab, spécialisé dans l'innovation et la transformation digitale.

Objectifs

L'objectif est de développer, dans le cadre d'une pédagogie orientée projets, des compétences scientifiques (intelligence artificielle, science des données, programmation quantique) et une méthodologie de travail tournée vers l'innovation.

Cette formation en un an est intégralement enseignée en anglais, et vise à former des professionnels de l'innovation et de la transformation digitales (chef de projet IA, data scientist, data analyst, etc.) :

- Compétences tech : Machine Learning, science des données, Deep Learning
- Compétences projet : prototypage rapide, méthodes agiles, développement piloté par les tests, intégration continue, gestion de versions (git) et outils du développeur
- Soft skills : travail en équipe, relation directe avec le client et communication, gestion du changement

La formation débute par une période intensive de remise à niveau en mathématique et programmation, suivie de 3 semaines de cours en IA et Data Science, méthodologie SCRUM, etc. Afin d'enrichir leur expérience, les étudiants du cursus réalisent :

- 2 projets d'entreprises partenaires du programme
- Un stage en France ou à l'étranger

La validation des 60 ECTS est nécessaire pour obtenir la délivrance du Diplôme d'établissement CentraleDigitalLab@LaPlateforme_.

Organisation

Admission

Conditions d'admission

Cette formation de haut niveau est ouverte aux titulaires d'un bac +5 et, par dérogation spéciale du jury, aux élèves du Groupe des Écoles Centrale (GEC). Elle s'adresse à des passionnés du numérique et de la programmation, souhaitant développer leurs compétences dans le cadre de projets tech d'entreprises réalisés en équipe. L'admission se fait via une pré-sélection sur dossier, et une sélection autour d'un entretien, d'épreuves écrites et d'un Hackatest.

Pré-requis recommandés

Solides bases en programmation-objet, en algorithmique nécessaires

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Anne-Laure Mealier
anne-laure.mealier@centrale-med.fr

Contact administratif

Graduate School
digital-lab@centrale-med.fr

Campus

Nice

Programme

Organisation

Le programme de la formation est constitué de deux temps :

- **Temps 1 : active learning**
  - **Cours** : montée intensive en compétences avec une période de mise à niveau et une période d'approfondissement
  - **Projets (30 ECTS)** : Chaque projet est réalisé par équipe de 3 à 5 étudiants sur un sprint de 6 à 9 semaines conclu par un rendu collectif. Après la réunion de lancement, les étudiants sont en contact direct et régulier avec leur client, une entreprise les sollicitant pour répondre à un besoin de transformation ou un défi technique (l'intelligence artificielle, les objets connectés, le calcul intensif…)

Compétences acquises à l'issue du temps 1 sur l'ensemble des projets, et évaluées par le jury :

- Innovation technologique : modéliser et concevoir une solution ou un prototype répondant à une problématique réelle
- Développement : développer un programme informatique avec une composante intelligence artificielle ou science des données
- Gestion de projet : gérer un projet en équipe en mode agile
- Communication : savoir présenter et valoriser ses travaux, développer une relation client efficace

Les compétences sont évaluées selon la progression suivante : Novice, Intermédiaire, Compétent, Avancé et Expert (Référentiel de compétences diffusé en début de session). Il faut obtenir le niveau « compétent » ou supérieur, dans chaque compétence pour obtenir les 30 ECTS.

- **Temps 2 (30 ECTS) : stage en entreprise ou en laboratoire, en France ou à l'étranger, de 4 à 6 mois**

Le stage permet d'améliorer le niveau de compétences.

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Temps 1 - Cours	Bloc				
Cours de mise à niveau	Bloc				
Algorithmique élémentaire et Programmation – Mise à niveau	Module	16h	9h		
Mathématiques pour l'IA – Mise à niveau	Module	15h	7h		
Développement logiciel moderne avec Git, GitHub et l'intégration / déploiement continus (CI/CD)	Module	7h	3h		
Approfondissement	Bloc				
Analyse et visualisation de données	Module	15h	7h		
IA et data sciences	Bloc				
Fondements du Machine Learning	Module	15h	7h		
Deep Learning	Module	20h	11h		
Big Data	Module	9h	12h		
Informatique Quantique	Module	5h	15h		
Approche Agile	Module	7h	3h		
Soft skills	Module	7h			
Propriété Intellectuelle et gouvernance des données	Module	3h			
Temps 1 - Projets	Bloc				30 crédits

Projet sprint 1	Module				
Projet sprint 2	Module				
	Nature	**CM**	**TD**	**TP**	**Crédits**
Temps 2 - Stage	Bloc				30 crédits
Stage	Module				30 crédits