

INFORMATIQUE ET RÉSEAUX DE COMMUNICATION

CPE LYON

CPE Lyon, École d'Ingénieurs en chimie - génie des procédés et en sciences et technologies du numérique, est labellisée EESPIG (Etablissement d'Enseignement Supérieur Privé d'Intérêt Général) et membre de la CGE (Conférence des Grandes Écoles). Elle forme des ingénieurs opérationnels dans les sciences du numérique, secteur dans lequel les besoins sont immenses, et paraissent durables.



EN FIN DE FORMATION, VOUS SEREZ CAPABLE DE :

- Concevoir et faire évoluer des systèmes informatiques et télécoms
- Développer des systèmes et des produits informatiques et télécoms
- Conduire un projet informatique
- Conseiller et expertiser
- Gérer et exploiter les systèmes d'information et les réseaux
- Participer aux projets innovants autour de la robotique de service, du transport autonome et de l'intelligence artificielle...
- Entreprendre dans les domaines de la sécurité, l'IoT, l'IA, Green-IT...

LES PROJETS :

- Le premier projet sera réalisé à partir de spécifications fonctionnelles et techniques détaillées dans un environnement technique simple.
- Le deuxième projet devra développer vos capacités de conceptualisation, d'analyse et de synthèse. A partir de spécifications générales vous réaliserez un projet en faisant preuve de créativité, curiosité, autonomie, rigueur, anticipation, esprit critique.
- Le troisième projet sera un projet d'ingénieur débutant qui, au-delà de compétences scientifiques et techniques de haut niveau, mobilisera des compétences transversales (résolution de problème, management de projet ou d'équipe...)

RYTHME D'ALTERNANCE :



PROGRAMME :

SEMESTRE 5

- Mathématiques et méthodes numériques • Probabilités et Statistiques
- Administration système Linux • Bases des architectures d'ordinateurs
- SHES Connaissance de soi et de l'entreprise • Anglais • Algorithmique et programmation structurée de bas niveau en C • Introduction aux réseaux

SEMESTRE 6

- Module au choix : Mathématiques et Algorithmes ou Traitement de signal
- Les bases de la sécurité informatique • Mise en oeuvre d'un système à microprocesseur SHES Droit / Economie • Anglais • Programmation orientée objet en Java • Techniques et Langages du web • Bases de Données • Architecture des réseaux locaux

SEMESTRE 7

- Projet transversal (Développement, web, réseaux, IoT) • Techniques de l'Internet Dynamique, Architecture & Langages • Architecture & protocoles réseaux pour l'IoT • Sécurité des réseaux • Systèmes d'exploitation et programmation concurrente • SHES Gestion de projet • Anglais

SEMESTRE 8

- SHES Gestion financière • Anglais • Majeure

SEMESTRE 9

- SHES Management / Conduite d'affaires • Anglais • Majeure

Enseignements différenciés en fonction du diplôme d'origine

MAJEURES AU CHOIX :

INFORMATIQUE & SYSTÈMES D'INFORMATION

- SEM 8 : Data Mining / Machine Learning • Ingénierie du Big Data • Architecture SI - Web Dynamique / Micro Services • DevOps I • Développement d'applications mobiles • SEM 9 : Architecture SI / Framework Front End • Service Oriented Architecture • Architecture SI .NET • Traitement massif de données • DevOps II
- Projet de la majeure / Architecture ASI, Data Mining, Machine Learning, Big Data DevOps

ROBOTIQUE DE SERVICE AUTONOMIE INTELLIGENCE

- SEM 8 : Data Mining / Machine Learning • Architecture SI / Web Dynamique - Micro Services • Systèmes et autonomie des transports • DevOps • Développement d'applications Mobiles • SEM 9 : Framework robotique • Prototypage autour des capteurs intelligents • Vision Artificielle • Intelligence Artificielle et Deep Learning
- Projet d'intégration logicielle, robotique, systèmes embarqués communicants, vision et IA

INFRASTRUCTURE & SÉCURITÉ DES RÉSEAUX & OBJETS COMMUNICANTS

- SEM 8 : Cloud & virtualisation • WLAN (Wireless LAN) • Communications numériques • Réseaux cellulaires • Techniques et Protocoles du routage IP • Réseaux étendus et réseaux optiques • SEM 9 : Communications unifiées • DevOps • Sécurité avancées des réseaux / Sécurité IOT • Projet réseaux mobiles et IOT • Projet d'ingénierie des réseaux : LAN/WAN • QoS, sécurité, virtualisation, cloud, administration et supervision