

INFORMATIQUE ET RÉSEAUX



METTRE EN ŒUVRE LE MONDE DU WEB

La spécialité informatique et réseaux forme aux métiers de l'ingénieur informatique couvrant les domaines des sciences et technologies de l'information et de la communication. Les métiers relèvent de l'ingénierie des systèmes logiciels complexes, de l'ingénierie des applications réseaux et Internet ou encore de l'ingénierie des systèmes mobiles.

informatique-et-reseaux@ensisa.fr
www.ensisa.fr

SEMESTRES 5 & 6

20 % Fondements

- Mathématiques
- Mathématiques pour l'informatique
- Mécanique générale
- Physique pour la mesure

15 % Sciences pour l'ingénieur

- Automatique
- Modélisation physique des systèmes
- Caractérisation des signaux

45 % Informatique

- Introduction aux réseaux
- Architecture des ordinateurs
- Unix, commandes de base
- Systèmes d'exploitation
- Informatique - concepts généraux - C
- Algorithme et structures de données - C
- Programmation fonctionnelle
- Approche orientée objets
- Langage Java
- Modélisation avec UML
- Prototypage
- Systèmes de gestion de bases de données
- BI (Informatique décisionnelle)
- Planète web
- Technologies web

Projet

20 % SHS et langues

- Anglais
- Allemand (optionnel)
- Gestion de projets, conduite du changement
- CV et lettre de motivation
- Cycle de vie
- Communication
- Comptabilité générale et analytique
- Économie d'entreprise et générale
- Développement durable
- Éthique de l'entreprise

Stage de découverte de l'entreprise (4 semaines minimum)

SEMESTRES 7 & 8

3 % Fondements

- Mathématiques pour l'informatique

7 % Sciences pour l'ingénieur

- Analyse spectrale
- Traitement d'images et vision - base
- Synthèse d'images

70 % Informatique

- Mise en œuvre de la sécurité informatique
- Sécurité des informations, cryptographie
- Systèmes d'information
- Langage C++
- Réseaux (architecture, protocole, programmation)
- Adéquation logiciel/matériel
- Programmation système (API Unix)
- Génie logiciel
- Architectures à objets & design pattern
- Architecture logicielle
- Composants logiciels - intergiciels
- Architecture des IHM
- Représentation, modélisation et visualisation des connaissances
- Logique et raisonnement
- Intelligence artificielle
- Architectures pour le bigdata
- Fouille de données

Théorie des langages

- Compilation
- Représentation et analyse de documents
- Ingénierie dirigée par les modèles
- Langages et frameworks métiers

Projet

20 % SHS et langues

- Anglais
- Allemand (optionnel)
- Analyse de la valeur
- Gestion de production
- Innovation
- Communication
- Propriété intellectuelle
- Qualité
- Découverte métier
- Analyse des risques et prévention

SEMESTRE 9

50 % Informatique

- Architecture logicielle
- Modélisation et vérification des systèmes concurrents
- Compilation
- Plateforme Java
- Ingénierie des protocoles
- Applications Internet avancées
- Algorithmes distribués
- Réseaux et infrastructures multicast

20 % Modules informatiques au choix (3/5)

- Applications nomades, Android
- Systèmes ouverts
- Ada, concepts et langage
- Fouille de données
- Programmation IOS

Projet

30 % SHS et langues

- Anglais
- Anglais spécialisé métier
- Allemand (optionnel)
- Gestion financière
- Management interculturel
- Marketing
- Droit
- Conduite de réunion
- Gestion de conflits
- Programmation IOS

Projet

SEMESTRE 10

Stage, 6 mois

Ce stage clôture la formation de l'élève ingénieur.

Le stagiaire se voit confier une mission du niveau ingénieur, dans un domaine d'activité qui est en adéquation avec sa formation.

Date limite de fin de stage : 30/09.