



## CONTENU DES ENSEIGNEMENTS ET VOLUME HORAIRE

LIENS

[Formation](#)  
[Programme](#)  
[Recrutement](#)  
[Contrat alternance](#)

### UE D3-1 : Architectures de communications locales et réseaux , 5 ECTS, Volume horaire : 75h

- Modèle OSI, Ethernet
- Réseaux classiques en domotique et réseaux de terrain, Réseaux spécifiques du bâtiment Konnex, Lon, Dali, etc
- Réseaux sans fils: wifi bluetooth, zigbee, wimax, ...
- Accès WAN
- Moyens et techniques de communication dans l'habitat
- Les réseaux IP et l'administration de réseaux
- Infrastructure et câblage pour la clientèle professionnelle et résidentielle, Home networking
- Voix donnée image sur IP, Domotique et transmission de données. Réseaux VDI

### UE D3-2 : Conception de services réseaux

- orientation conception de services web (CWS) ou  
- orientation conception des technologies de transmission (CTT) ,  
5 ECTS, Volume horaire : 80h par option (groupe de 20 étudiants OTT ou OGL)

#### - Tronc commun (35h)

- Définir une architecture technique avancée de système
- Concevoir une application objets à l'aide des patrons de conceptions
- Comprendre la notion d'architecture orientée service (SOA) et les différences entre la vision du W3C et la vision de l'alliance OSGI

#### - orientation conception des technologies de transmission (CTT)

- Circuits & Systèmes RF, Antennes & Capteurs électromagnétiques,
- Propagation des ondes électromagnétiques à l'intérieur des bâtiments.
- CEM et réglementation
- Communication sur les lignes d'énergie PLC
- Optoélectronique, fibre optique
- ADSL et communications sur les paires téléphoniques

#### - orientation conception de services web (CWS)

- Développer un projet logiciel à l'aide d'UML (Phase d'analyse et de conception)
- Comprendre les mécanismes de mapping objets/relationnels
- Mettre en oeuvre dans des cas simples les technologies :  
- d'accès à des objets persistants via JPA & JDO et Hibernate  
- d'invocation de service distant via RMI ou les services Webs  
- de déploiement à chaud de service à l'aide d'OSGI

### UE D3-3 : Informatique, systèmes temps réel et circuits programmables , 4 ECTS, Volume horaire : 65h

- Notions de programmation distribuée
- La problématique JAVA embarqué
- La découverte de service (JINI,Bluetooth SDP, salutation en architecture, UPnP)
- Systèmes multitâches en C, Exécutifs temps réel
- Noyaux temps réel
- Circuits programmables pour les passerelles résidentielles

### UE D3-4 : Domotique et Sciences du bâti , 6 ECTS, Volume horaire : 100h

- Processus physiques inhérents au bâti (échanges thermiques, acoustique, éclairage,...) et normes associées (Réglementation Thermique 2010, etc.).
- Enjeux environnementaux, économiques et de santé publique : développement durable, Haute Qualité Environnementale, énergies renouvelables liées à l'habitat (éolien, photovoltaïque, géothermie, solaire, bois), traitement des déchets, qualité air/eau.
- Mesures et diagnostic liées à l'habitat (capteurs et méthodes d'analyse) : diagnostic de performance énergétique (DPE), détection de polluants dans l'habitat, diagnostic acoustique.
- Notion globale de confort. Rôle de la Domotique dans le confort
- Modélisation et simulation du bâtiment
- Automatismes et régulation, optimisation énergétique
- Domotique et architecture,

### UE D3-5 : Spécialisation : services et gestion technique du bâtiment, santé et handicap, nouveaux services et objets communicants ( 2 secteurs parmi les trois sont développés au choix par l'étudiant) 5 ECTS, Volume horaire : 110h (60h + 50h de projet )

- Projet/mission professionnel, industriel ou de laboratoire de recherche. 50h
- Séminaires : Interventions de partenaires industriels spécialistes des secteurs concernés (60h) :  
  - Normes, sociologie et connaissance de l'utilisateur, acteurs institutionnels et associations, études de cas, applications et technologies spécifiques, liaisons industrie-recherche

A ce module sont associés des étudiants architectes, ergothérapeutes, étudiants en sciences humaines et sociales (UR2), ingénieurs et techniciens en formation continue.

### UE D3-6 : Innovation et formation humaine , 5 ECTS, Volume horaire : 70h

- Marketing industriel
- Communication professionnelle
- Une expérience de création d'une entreprise domotique
- Innovation et propriété industrielle
- Législation et réglementation nationale , européenne et internationale
- Gestion de la qualité
- Analyse des coûts
- Gestion des ressources matérielles et humaines
- Anglais, rédaction de documents, communication: préparation au CLES

### UE D3-7: Stage industriel, 30 ECTS Volume : 4 à 6 mois en entreprise