

# Informatique Logicielle et réseaux

 **ECTS**  
5 crédits

 **Volume horaire**

## Présentation

### Objectifs

A la fin de ce module, l'étudiant devra avoir compris et pourra expliquer (principaux concepts) :

- Partie programmation orientée objet :

- . La notion de programmation objet, d'appel de méthode, de classe.
- . L'application de ces notions pour la programmation d'objets communicant

- Partie réseaux

- . Les concepts et les techniques de base pour interconnecter des réseaux locaux (LAN) dans l'Internet : répéteur, pont, routeur
- .les concepts et les techniques avancées pour interconnecter des LAN dans l'Internet : subnetting, CIDR, VLAN, VPN, proxy applicatif, NAT
- .les principaux protocoles de l'architecture de l'Internet TCP/IP : UDP, TCP, IP, ARP/proxy ARP, ICMP, DHCP, RIP, OSPF, BGP

-Partie temps réel

- .Concevoir des applications temps réel,
- .Comprendre les principaux services d'un noyau temps réel et les manipuler.

L'étudiant devra être capable de :

- Partie programmation orientée objet
- . Développer des applications en C++ en respectant un style de programmation modulaire à objets.

- Partie réseaux

- . Effectuer des choix d'architecture matérielle permettant de prendre en compte les besoins et les contraintes associés à une interconnexion de réseaux locaux.

- .Effectuer des choix de plans d'adressage et de routage simples ou complexes

- .Mettre en œuvre (administrer) des réseaux Ethernet et IP dans les contextes.d'interconnexion de base ou avancée abordés dans le cours.

- Partie temps réel

- . Mettre en place une méthodologie de conception afin de répondre à une spécification.

- . Concevoir des architectures logicielles d'application temps réel.

- . Dimensionner correctement les différents paramètres des tâches et des moyens de synchronisation et de communication

- Simuler et analyser les performances d'une application temps réel.

### Pré-requis nécessaires

Algorithmique et programmation - Bases en Langage C  
- Conception orientée objet - Cours d'introduction aux réseaux informatiques (3MIC)

## Infos pratiques

## Lieu(x)

📍 Toulouse