



## Présentation

**Code interne :** EEL7-NUMR1

## Description

### Cours :

- Introduction aux réseaux. Modèle OSI.
- Présentation d'Internet.
- Introduction à Internet embarqué et à l'Internet des objets.
- Présentation de la technologie Ethernet.
- Protocoles d'Internet : IP, UDP, TCP, ARP, RARP, ICMP.
- Configuration et commandes réseau sous \*NIX.
- Présentation du concept d'application client/serveur.
- Programmation réseau en langage C avec l'API sockets.
- Exemples de clients et serveurs écrits avec l'API sockets

### TP :

- Etude des commandes réseau : netstat, ifconfig, route, telnet, ping, traceroute.
- Tests de services standards par telnet : ftp, www.
- Mise en oeuvre de l'API sockets : Ecriture d'un serveur UDP, écriture d'un client UDP.
- Ecriture d'un serveur TCP, écriture d'un client TCP.
- Récapitulatif : écriture d'un serveur TCP de loto, écriture d'un miniserveur Web.

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	12h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	9h

## Pré-requis obligatoires

Programmation en langage C

## Syllabus

### Cours :

- Introduction aux réseaux. Modèle OSI.
- Présentation d'Internet.
- Introduction à Internet embarqué et à l'Internet des objets.
- Présentation de la technologie Ethernet.
- Protocoles d'Internet : IP, UDP, TCP, ARP, RARP, ICMP.
- Configuration et commandes réseau sous \*NIX.
- Présentation du concept d'application client/serveur.
- Programmation réseau en langage C avec l'API sockets.
- Exemples de clients et serveurs écrits avec l'API sockets

### TP :

- Etude des commandes réseau : netstat, ifconfig, route, telnet, ping, traceroute.
- Tests de services standards par telnet : ftp, www.
- Mise en oeuvre de l'API sockets : Ecriture d'un serveur UDP, écriture d'un client UDP.
- Ecriture d'un serveur TCP, écriture d'un client TCP.
- Récapitulatif : écriture d'un serveur TCP de loto, écriture d'un miniserveur Web.

## Bibliographie

Polycopiés

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Compte-Rendu			1		

## Infos pratiques

---

### Contacts

Patrice Kadionik

✉ [Patrice.Kadionik@bordeaux-inp.fr](mailto:Patrice.Kadionik@bordeaux-inp.fr)

Olivier Villain

✉ [Olivier.Villain@bordeaux-inp.fr](mailto:Olivier.Villain@bordeaux-inp.fr)