

# Réseaux

<b>Domaine</b>	Ingénierie et Architecture
<b>Filière</b>	Télécommunications
<b>Orientation</b>	Sécurité de l'information (TS)
<b>Mode de formation</b>	Plein temps

## Informations générales

Nom:	:	Réseaux
Identifiant:	:	RES
Années académiques	:	2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020
Responsable:	:	Olivier Liechti
Charge de travail:	:	120 heures d'études
Périodes encadrées:	:	64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours						32			
Laboratoire						32			

## Connaissances préalables recommandées

- Programmation (Java, C)
- Programmation orientée objet
- TCP/IP

## Objectifs

- Programmation Réseau
  - Etre capable de concevoir une application client-serveur
  - Etre capable d'implémenter un client et un serveur en utilisant la Socket API dans différents langages
- Protocole HTTP
  - Connaître les concepts principaux du protocole
  - Etre capable de concevoir et réaliser une infrastructure HTTP avec un reverse proxy et plusieurs serveurs
  - Etre capable d'implémenter le protocole en utilisant la Socket API
- Protocole LDAP et annuaires Internet
  - Connaître le modèle LDAP et les éléments principaux du protocole
  - Etre capable d'installer et de configurer un serveur LDAP
  - Etre capable d'utiliser un client LDAP pour accéder à un serveur
  - Etre capable de transformer et d'importer des données dans un annuaire
- Protocoles de messagerie
  - Connaître les principaux protocoles relatifs à la messagerie électronique
  - Etre capable d'implémenter un client de messagerie simple
- Protocoles de transfert de fichiers et d'accès à distance
  - Connaître les protocoles de transfert de fichiers et d'accès à distance, ainsi que leurs principales utilisations (y compris tunneling/forwarding)
  - Etre capables d'utiliser des outils de synchronisation de fichiers à distance (e.g. rsync, ...)

## Contenu et formes d'enseignement

*Répartition des périodes indiquée à titre informatif.*

### Cours: 32 périodes

- Concepts de programmation réseau et présentation de la Socket API dans différents langages 10
- HTTP: étude du protocole et des éléments liés à l'infrastructure (e.g. reverse proxy) 10
- LDAP: étude du modèle, du protocole et des éléments liés à l'infrastructure 6
- Messagerie: études des protocoles principaux 4
- Protocoles de transferts de fichiers et d'accès à distance: études des protocoles et outils (e.g. rsync) 2

### Laboratoire: 32 périodes

- Développement d'une application client-serveur 10
- HTTP: Développement d'un client et/ou d'un serveur simple 4
- HTTP: Conception et implémentation d'une infrastructure avec un reverse proxy et plusieurs serveurs 6
- LDAP: Mise en oeuvre d'un serveur, conception d'un schéma et import de données 6
- Messagerie: implémentation d'un client simple 4
- Mise en oeuvre des outils (e.g. rsync) 2

## Bibliographie

- <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/networking/index.html>
- <http://httpwg.github.io/>
- [www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg244986.pdf](http://www.redbooks.ibm.com/redbooks/pdfs/sg244986.pdf)

## Contrôle de connaissances

### Cours:

l'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement. Il y aura au moins 2 tests d'une durée totale d'au moins 2 périodes.

### Laboratoire:

ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 3 reprises au minimum.

### Examen:

L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 90 minutes.

### Matériel autorisé:

- Information communiquée directement par l'enseignant.

**Calcul de la note finale**

Note finale = moyenne cours x 0.3 + moyenne laboratoire x 0.2 + moyenne examen x 0.5

Fiche validée le 16.08.2016 par Donini Pier