

Protocoles et environnement Internet

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Ingénierie des médias
Orientation	Ingénierie des médias (IM)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom:	:	Protocoles et environnement Internet
Identifiant:	:	ProtoEnv
Année académique	:	2019-2020
Responsable:	:	Benoît Terradillos
Charge de travail:	:	52 heures d'études
Périodes encadrées:	:	44 (= 33 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours		44							

Connaissances préalables recommandées

-

Objectifs

- Comprendre les principes de base de l'architecture des ordinateurs
- Connaître les principes de base de l'architecture logique d'internet, de ses composants et services associés
- Se sensibiliser aux principes de base des protocoles Internet (de TCP/IP à HTTP, etc)
- Connaître et expliquer les échanges HTTP et HTTPS entre une application Web et un serveur Web

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 44 périodes

- Principes de base et historique des télécommunications	4
- Architecture des ordinateurs de Von Neumann aux ordinateurs actuels	8
- Types de base et représentation mémoire	2
- Réseau: couche physique et couche de transport et de contrôle (TCP/IP)	8
- Réseau: couche applicative, principes généraux, aperçu des quelques protocoles	4
- Les principaux composants intervenant dans une communication client serveur à travers Internet (switch, firewall, routeur, DNS, proxy, CDN)	6
- Réseau - HTTP et serveur Web	8
- Réseau - HTTPS, chiffrement asymétrique et gestion des certificats	2
- Evaluations	2

Bibliographie

- A. Delley, M. Francioli, P. Zbinden, Technologies d'accès aux réseaux, Ecole d'ingénieurs de Fribourg, 2002W.
- Richard Stevens, TCP/IP Illustrated, Vol. 1: The Protocols
- Fielding, Roy T.; Gettys, James; Mogul, Jeffrey C.; Nielsen, Henrik Frystyk; Masinter, Larry; Leach, Paul J. Berners-Lee, Tim (June 1999). Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1

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 (50%).

Un contrôle final aura lieu dans la semaine dite d'examen (50%). La durée ci-dessous est indicative et les contenus évalués seront communiqués par l'enseignant.

Examen:

L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 60 minutes.

Matériel autorisé:

- Information communiquée directement par l'enseignant.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5

Fiche validée le 01.09.2019 par Ertz Olivier