

Sécurité des réseaux

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Informatique et systèmes de communication
Orientation	Réseaux et systèmes (ISCR)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Sécurité des réseaux
Identifiant	: SRX
Années académiques	: 2021-2022, 2022-2023
Responsable	: Abraham Rubinstein Scharf
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

L'étudiant-e doit connaître et savoir utiliser les notions suivantes :

- connaître les réseaux informatiques (TCP/IP, etc.) ;
- connaître les bases de la sécurité informatique.

Les unités d'enseignement RXI et ISI permettent d'acquérir ces connaissances.

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de :

- décrire les menaces existantes dans les réseaux informatiques ;
- identifier les menaces réseaux (risques) ;
- identifier les outils et les mesures de protection existants et les appliquer de manière adéquate et cohérente ;
- expliquer le manière d'agir dans des situations réelles et identifier des solutions concrètes.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 32 périodes

- Introduction	2
- Menaces réseaux	6
- Pare-feux et IDS/IPS	6
- Réseaux privés virtuels (VPN) et VLAN	6
- Réseaux sans fil	6
- Systèmes d'authentification	6

Laboratoire: 32 périodes

- Pare-feux	4
- IDS/IPS	4
- Réseaux privés virtuels	12
- Introduction à la sécurité Wifi	4
- Divers travaux pratiques	8

Bibliographie

- "Sécurité Informatique, Cours et exercices corrigés", 2ème édition, Gildas Avoine, Pascal Junod, Philippe Oechslin, Vuibert (2010).
- "Network security Assessment", 2nd edition, Chris McNab, O'Reilly (2008).
- "Network Warrior", Gary A. Donahue, o'Reilly (2007).
- "Gray Hat Hacking, The Ethical Hacker's Handbook", 3rd edition, McGrawHill (2011).
- "Hacking for Dummies".

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 60 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