

Réseaux Sans Fil

Département d'informatique

Master 2 : RTIC

Mr. Azeddine ATTIR, Responsable de la formation RTIC

azedine.attir@univ-msila.dz

2025-2026

Programme

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce module est de permettre à l'étudiant de comprendre les spécificités des réseaux locaux sans fil basés sur la norme 802.11, de concevoir et de déployer d'une manière sécurisée un réseau local sans fil basée sur une telle norme.

Connaissances préalables recommandées : Généralités sur les réseaux informatiques

1. Chapitre 1. Introduction aux réseaux sans fil (1)
2. Chapitre 2. Le standard IEEE 802.11 (4)
3. Chapitre 3. Déploiement des réseaux locaux sans fil (2)
4. Chapitre 4. Sécurité des réseaux locaux sans fil (2)
5. Chapitre 5. Réseaux de mobiles ad hoc (3)
6. Chapitre 6. 802.11 Recherche (2)

Programme détaillé selon le canevas 2024-2025

1. Chapitre 1. Introduction aux réseaux sans fil (1)

- 1.1. Historique de la communication sans fil
- 1.2. Propagation des ondes électromagnétiques
- 1.3. Classification des réseaux sans fil

2. Chapitre 2. Le standard IEEE 802.11 (4)

- 2.1. La pile 802.11
- 2.2. La couche MAC format des trames et fonctions
- 2.3. La couche physique format des trames et fonctions
- 2.4. Interfaçage avec les autres types de réseaux.

3. Chapitre 3. Déploiement des réseaux locaux sans fil (2)

- 3.1. Matériels sans fil
- 3.2. Déploiement de multiple points d'accès

4. Chapitre 4. Sécurité des réseaux locaux sans fil (2)

- 4.1. Introduction et services de sécurité
- 4.2. Attaques contre les réseaux locaux sans fil
- 4.3. Architecture de sécurité 802.1x

5. Chapitre 5. Réseaux de mobiles ad hoc (3)

- 5.1. Versions de la norme 802.11 supportent l'architecture ad hoc multi-sauts
- 5.2. Protocoles de routage ad hoc
 - 5.2.1. Proactifs
 - 5.2.2. Réactifs
 - 5.2.3. Hybrides

6. Chapitre 6. 802.11 Recherche (2)

- 6.1. Etude des versions des protocoles de la couche MAC de la norme 802.11

Références

1. IEEE Standard for Information technology—Telecommunications and information exchange between systems Local and metropolitan area networks—Specific requirements Part 11: **Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications. 2012**
2. **Réseaux de mobiles et sans fil, khaldoun el gha, Guy Pujolle, guillaume Vivier, Eyrolles 2001.**
3. KavehPahlavan&Parshant Krishnamurthy **Principles of Wireless Networks A Unified Approach, Prentice-Hall, 2002.**
4. William Stallings, **Wireless Communications & Networks, Prentice Hall (2005).**
5. J.F. Kurose and K.W. Ross, **Computer Networking: A Top-Down Approach, 6th ed, . PEARSON 2012.**
6. Aurélien Géron, **WiFi Professionnel, La norme 802.11, le déploiement, la sécurité, Dunod, 2009.**
7. Paul Mühlethaler, **802.11 et les réseaux sans fil. Eyrolles 2002.**
8. Fabrice Lemainque, **tout sur les Réseaux sans fil, Dunod, 2009.**

Mode d'évaluation

👍 Le module contient :

- (01) Cours
- (01) TD
- (01) TP
- Coefficient : 3 crédit : 5
- La méthode d'évaluation
 - TD : présence 6 pts et exposé 14 pts.
 - TP :
 - Choix 1 : présence 6 *pts* et consultation des TPs (14 *pts*).
 - Choix 2 : mini-projet : application + rapport + présentation (20 *pts*).

Questions?