

U.E. : **Réseaux Sans Fils**

Professeur : **Kamal GHOU MID.**

Contact : kghoumid@ensa.univ-oujda.ac.ma

Composition du module :

L'unité d'enseignement '**Réseaux Sans Fils**' destinée aux étudiants de la dernière année du cycle d'ingénieur de l'ENSAO, fournit un socle de connaissances sur les réseaux et communications sans fil. Elle a pour but de dresser un panorama complet de cette technologie sans fil en perpétuelle évolution, qui a gagné une place considérable, qui a connu un succès sans cesse croissant au sein des communautés scientifiques et industrielles et dont les progrès ont permis l'émergence de diverses technologies afin de répondre aux besoins réels des utilisateurs avec la meilleure qualité possible.

Cette unité d'enseignement est composée des trois parties suivantes :

1. **Évolutions des Générations des Réseaux Mobiles** : GSM, GPRS, EDGE, UMTS, LTE, LTE<sub>Ad</sub>, ... ;
2. **Technologie des Réseaux Sans Fils** : DECT, IEEE.802.11, IEEE.802.11, ... ;
3. **Les Outils de Communications Numériques, de Propagations Hertzienne et de Réseaux Informatiques** liés, spécifiés et utilisés dans ces types de réseaux ;

Objectifs du cours :

- Appréhender les techniques de base indispensables à la compréhension des caractéristiques techniques des systèmes sans fil et comprendre leurs enjeux.

- Maîtriser et comprendre les différentes technologies des réseaux sans fils et savoir à quels types d'usage se rapportent.
- Décrire les différentes technologies afférentes aux différentes générations de réseaux mobiles et de réseaux sans fil.
- Surmonter et maîtriser les outils de base essentiels à la caractérisation, la conception, le dimensionnement, la planification et à la mise en place des réseaux télécoms :
  - Les principales caractéristiques de la propagation et de l'environnement radio ;
  - Les techniques et les protocoles d'accès au media dans un environnement sans fil ;
  - Les mécanismes de gestion des ressources ;
  - Le processus de planification et l'ingénierie cellulaire des réseaux mobiles ;
  - La gestion de la mobilité et les principaux services et applications des réseaux mobiles ;
  - Les architectures et les protocoles liés à ce types de systèmes ;
  - ... ;
- Appréhender les techniques, les services et les applications dans les réseaux mobiles actuels et futurs.
- Maîtriser les outils et les techniques modernes et avancées des communications numériques et des traitements de signal utilisées dans réseaux de télécommunications actuels et de future.

**Modalités d'évaluation :**

- Examen -1- : 30%.
- Examen -2- : 30%.
- Contrôle continu et TPs : 30%.
- Assiduité : 10%.