

Intitulé de l'UE	Télécommunications 1
Section(s)	- (3 ECTS) Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Matthieu MICHIELS	34	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Télécommunications et réseaux 1	34h	Matthieu MICHIELS

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Télécommunications et réseaux 1 : 24h de théorie, 10h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Télécommunications et réseaux 1 : Français

Connaissances et compétences préalables
Cours du bloc 1: <ul style="list-style-type: none"> • Cours d'électricité 1 & 2 • Mathématiques appliquées 1 & 2

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques • S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ Développer une pensée critique • S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations <ul style="list-style-type: none"> ◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique • Collaborer à la conception d'équipements électroniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Assimiler les grands principes de l'électronique analogique et numérique ainsi que la conversion de l'une vers l'autre • Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Assimiler les concepts de l'électronique de basses, de moyennes et de hautes fréquences

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

Les étudiants seront capables de :

- Expliquer la modulation (démodulation) et la transmission de signaux analogiques et numériques.
- Expliquer une chaîne typique de transmission et de réception de signaux hertziens.
- Expliquer les principaux types d'antennes et calculer certains niveaux de puissance.
- Illustrer un spectre AM
- Calculer différentes grandeurs électriques et fréquentielles relatives à la modulation AM

Contenu de l'AA Télécommunications et réseaux 1

Théorie :

Chaîne d'émission et réception d'une radio

* Émetteur :

- Modulations d'amplitudes (AM,DSB,SSB): principe, modulateurs, mélangeurs.

* Récepteur :

-Démodulation en AM : principe, démodulateurs...

* Etude des antennes

- Les types principaux d'antennes, puissance de réception, gain d'une antenne, etc.

Méthodes d'enseignement**Télécommunications et réseaux 1** : cours magistral, étude de cas**Supports****Télécommunications et réseaux 1** : syllabus, notes de cours, notes d'exercices**Ressources bibliographiques de l'AA Télécommunications et réseaux 1**

- Deckers D., notes de cours, ISIMs.
- De Dieuleveult F., "Electronique appliquée aux hautes fréquences", Dunod, 1999.
- Fontolliet P-G., "Traité d'électricité: XVIII Systèmes de télécommunications", Presses polytechniques et universitaires romandes, 1999.
- Hagen J. B., "Comprendre et utiliser l'électronique des hautes fréquences", Publitrnic, 1999.
- Schweber, "Electronic communication systems", Prentice Hall, 1999.
- Ventre D., "Communications analogiques", Ellipses, 1991.

Évaluations et pondérations**Évaluation** Note globale à l'UE**Langue(s) d'évaluation** Français**Méthode d'évaluation** Examen écrit.**Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE**

