

## Systèmes radiofréquences

<b>Domaine</b>	Ingénierie et Architecture
<b>Filière</b>	Génie électrique
<b>Orientation</b>	Electronique embarquée et Mécatronique (EEM)
<b>Mode de formation</b>	Plein temps

### Informations générales

Nom	: Systèmes radiofréquences
Identifiant	: SysRF
Années académiques	: 2015-2016, 2016-2017, 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Pierre Favrat
Charge de travail	: 120 heures d'études
Périodes encadrées	: 80 (= 60 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours								48	
Laboratoire								32	

### Connaissances préalables recommandées

Electronique analogique (EAN1 et EAN2)

Signaux et systèmes (SES)

### Objectifs

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

- analyser et concevoir un système de communication sans fils par CAO et par réalisation pratique
- optimiser les paramètres des circuits RF
- concevoir des circuits d'adaptation d'impédance
- concevoir des filtres LC

A l'issue des travaux pratiques en laboratoire, l'étudiant-e sera capable de:

- utiliser des appareils de mesures RF tels que l'analyseur de spectre et l'analyseur de réseau
- mettre en oeuvre des composants RF modernes

### Contenu et formes d'enseignement

*Répartition des périodes indiquée à titre informatif.*

**Cours:** 48 périodes

- Systèmes RF	12
- Théorie du transfert de puissance	8
- Electronique RF	6
- Antennes	12
- Modules RF	10

**Laboratoire:** 32 périodes

- utilisation de l'analyseur de spectre 3
- utilisation de l'analyseur de réseau 3
- conception de circuits d'adaptation 3
- mise en oeuvre d'un amplificateur 6
- mise en oeuvre d'un amplificateur de puissance 6
- conception et réalisation d'un circuit d'entrée complet 11

### Bibliographie

Aucune information

### 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 3 tests d'une durée totale d'au moins 3 périodes.

**Laboratoire :** ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 3 reprises au minimum.

### Calcul de la note finale

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