

## Electronique

<b>Domaine</b>	Ingénierie et Architecture
<b>Filière</b>	Informatique et systèmes de communication
<b>Orientation</b>	Systèmes informatiques embarqués (ISCE)
<b>Mode de formation</b>	Temps partiel/En emploi

### Informations générales

Nom	: Electronique
Identifiant	: ELE
Années académiques	: 2021-2022, 2022-2023
Responsable	: Bertrand Hochet
Charge de travail	: 120 heures d'études
Périodes encadrées	: 64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6	E4	S7	S8
Cours									32			
Laboratoire									32			

### Connaissances préalables recommandées

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

- architecture et organisation de machines numériques complexes.

L'unité d'enseignement ARO permet d'acquérir ces connaissances.

### Objectifs

A l'issue du module, l'étudiant-e sera capable de :

- décrire le fonctionnement des circuits numériques réalisés en technologie CMOS ;
- expliquer la structure et le comportement des portes logiques (délai, lien entre fréquence de commutation max et process) ;
- estimer la consommation d'un circuit numérique ;
- expliquer la représentation des signaux et les mécanismes et contraintes liés à leur transmission (terminaisons, adaptation d'impédance, retards) ;
- spécifier l'alimentation d'un circuit numérique.

### Contenu et formes d'enseignement

*Répartition des périodes indiquée à titre informatif.*

**Cours:** 32 périodes

- Bases de l'électronique	8
- Technologies de l'électronique	6
- Transmission des signaux	6
- Interfaces	4
- Construction des circuits électroniques numériques	4

- |   |    |
|---|----|
| - Circuits d'alimentation                                   | 4  |
| <b>Laboratoire:</b> 32 périodes                             |    |
| - Etude et mesure de montages résonant LC                   | 16 |
| - Mesures sur des circuits simples (oscillateurs en anneau) | 16 |

### 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 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