

Intitulé de l'UE	Electronique
Section(s)	<ul style="list-style-type: none"> - (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction - (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique - (2 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Gaëtan PAULET	30	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie	15h	Gaëtan PAULET
Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires	15h	Matthieu MICHIELS

Prérequis	Corequis
- Electricité 1	

Répartition des heures
Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie : 10h de théorie, 5h d'exercices/laboratoires
Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires : 15h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie : Français
Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires : Français

Connaissances et compétences préalables
Notions de bases en électricité

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer avec les collaborateurs • Analyser une situation suivant une méthode scientifique • Concevoir ou améliorer un système • Utiliser des procédures et des outils

Acquis d'apprentissage de l'UE:

- Expliquer les notions de dipôles linéaires
- Dimensionner une résistance, un condensateur, une inductance dans des circuits simples
- Effectuer des calculs sur les circuits à diodes ou à transistors
- Dimensionner un transistor pour une application de commutation
- Polariser correctement un transistor
- Calculer le gain en tension et la résistance d'entrée d'un ampli à émetteur commun
- Utiliser les appareils de laboratoires propres à l'électronique
- Souder des composants électroniques

Contenu de l'AA Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie

- Dipôles linéaires
- Introduction aux semi-conducteurs
- Diodes et applications
- Transistors bipolaires
- Commutation et amplification avec les transistors bipolaires

Contenu de l'AA Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires

Ce laboratoire comprend 5 manipulations pour 5 séances :

Manipulation 1 : Utilisation de l'oscilloscope

Manipulation 2 : Etude de la diode

Manipulation 3 : Etude de la diode Zener

Manipulation 4 : Etude du transistor bipolaire

Manipulation 5 : Conception et réalisation d'un montage pratique

Méthodes d'enseignement

Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie : cours magistral, approche par situation problème

Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires : travaux de groupes, approche par situation problème

Supports

Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie : copies des présentations, syllabus

Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires : protocoles de laboratoires

Ressources bibliographiques de l'AA Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie

"Electronique", Floyd, Editions Goulet

Ressources bibliographiques de l'AA Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires

Cours théorique de Mr Paulet

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit pour la partie théorie/exercices (60% du total de la note d'UE) Rapports de laboratoire pour la partie laboratoires (40% du total de la note d'UE) La note obtenue pour la partie laboratoires est non remédiable en seconde session.

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Electronique des semi-conducteurs 1 : théorie : **oui**
Electronique des semi-conducteurs 1: laboratoires : **oui**

Année académique : **2018 - 2019**