

Intitulé de l'UE	Compléments d'électronique
Section(s)	<ul style="list-style-type: none"> - (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel orientation Life data technologies / Cycle 2 Bloc Complémentaire - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique-Ingéplus - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe technologies des données du vivant

Responsable(s)	Heures	Période
Gaëtan PAULET	30	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires	15h	Marc MAILLIEZ
Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie	15h	Gaëtan PAULET

Prérequis	Corequis
- Electricité 1	

Répartition des heures
Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires : 15h d'exercices/laboratoires
Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie : 15h de théorie

Langue d'enseignement
Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires : Français
Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
Connaissance de bases sur les semi-conducteurs, les diodes et les transistors bipolaires.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
<p>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples. • Compétences transversales et linguistiques

- Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Simuler un circuit d'électronique de base
- Calculer les composants pour réaliser un amplificateur à émetteur commun.
- Dessiner, calculer et exploiter un amplificateur push-pull.
- Calculer et dimensionner la chaîne complète pour une amplification simple, d'une source vers une charge "haut parleur".
- Dessiner et calculer les circuits de base à ampli-op.
- Dessiner et calculer les circuits de base à transistors à effet de champ.

Contenu de l'AA Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires

Simulations

Contenu de l'AA Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie

- L'amplificateur à émetteur commun
- L'amplificateur push pull
- Ampli-op : théorie et circuits d'applications basiques
- Transistors à effet de champ : constitution, caractéristiques et applications de base

Méthodes d'enseignement

Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires : approche par situation problème, utilisation de logiciels

Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie : cours magistral, approche par situation problème, utilisation de logiciels

Supports

Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires : protocoles de laboratoires

Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie : syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie

Thomas Floyd, Electronique

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Examen écrit pour la partie théorie : 50% de la note globale • Partie laboratoire : 50% de la note globale avec, comme répartition interne : <ul style="list-style-type: none"> ◦ 50% pour l'examen de labo ◦ 20% pour les rapports ◦ 30% pour l'évaluation continue au labo <p>Les rapports de labo et l'évaluation continue sont non remédiables en seconde session.</p>
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires : oui	
Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie : oui	

Année académique : **2021 - 2022**