

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

Responsable(s)	Heures	Période
Gaëtan PAULET	31	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
<b>Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires</b>	15h	<b>Marc MAILLIEZ</b>
<b>Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie</b>	16h	<b>Gaëtan PAULET</b>

Prérequis	Corequis
- Electricité 1	

Répartition des heures
<b>Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires</b> : 15h d'exercices/laboratoires
<b>Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie</b> : 16h de théorie

Langue d'enseignement
<b>Electronique des semi-conducteurs 2 : laboratoires</b> : Français
<b>Electronique des semi-conducteurs 2 : théorie</b> : 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><b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.</li> <li>◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.</li> </ul> </li> <li>• Compétences transversales et linguistiques</li> </ul>

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

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



#### Travail décent et croissance économique

Objectif 8 Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous

sous-objectifs : **8.2**



#### industrie, innovation et infrastructure

Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

sous-objectifs : **9.4**



#### Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

sous-objectifs : **12.b**

### 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

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

Année académique : **2022 - 2023**