

Intitulé de l'UE	Compléments d'électricité
Section(s)	- (4 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique - (4 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique-Ingéplus

Responsable(s)	Heures	Période
Richard AVAERT	44	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Compléments d'électricité: laboratoires	24h	Richard AVAERT
Compléments d'électricité: théorie	20h	Stéphanie DUPUIS

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Compléments d'électricité: laboratoires : 24h d'exercices/laboratoires
Compléments d'électricité: théorie : 20h de théorie

Langue d'enseignement
Compléments d'électricité: laboratoires : Français
Compléments d'électricité: théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
Electricité générale: cours de 1ère et 2ème Bachelier

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<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. ◦ Valider une théorie ou un modèle par la mise en place d'une démarche expérimentale. ◦ Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la résolution de problèmes complexes et notamment lors de la modélisation. ◦ Mettre en œuvre des techniques d'algorithmique et de programmation et utiliser les outils numériques spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples. ◦ Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur.

- Intégrer des visions de l'espace et de leurs représentations.
- Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels.
- Compétences transversales et linguistiques
 - S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.
 - Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.
 - Développer une argumentation avec esprit critique.

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

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

Théorie

-comprendre de manière précise les notions de l'électromagnétisme;

-expliquer la fonctionnalité d'une série de circuits électriques;

Laboratoire

- appliquer aux techniques de programmation orientée objet l'étude des lois de l'électricité

- réaliser des procédures de simulation de divers systèmes et circuits électriques

Contenu de l'AA Compléments d'électricité: laboratoires

- réalisation de routine de calculs sous VISSIM :

calculs des champs électriques et magnétiques

calculs des composants résistifs, capacitifs et inductifs

étude du comportement fréquentiel des circuits complexes

Contenu de l'AA Compléments d'électricité: théorie

à compléter

Méthodes d'enseignement

Compléments d'électricité: laboratoires : approche par projets, approche par situation problème, approche inductive, approche déductive

Compléments d'électricité: théorie :

Supports

Compléments d'électricité: laboratoires : copies des présentations, notes de cours, notes d'exercices

Compléments d'électricité: théorie :

Ressources bibliographiques de l'AA Compléments d'électricité: laboratoires

Notes de cours d'électricité 1

Notes d'exercices d'électricité 2

Notes de laboratoires la pratique de Vissim

Ressources bibliographiques de l'AA Compléments d'électricité: théorie

à compléter

Évaluations et pondérations

Évaluation	Évaluation avec notes aux AA
Pondérations	Compléments d'électricité: laboratoires : 50% Compléments d'électricité: théorie : 50%
Langue(s) d'évaluation	Compléments d'électricité: laboratoires : Français Compléments d'électricité: théorie : Français
Méthode d'évaluation de l'AA Compléments d'électricité: laboratoires :	
Travaux et participation aux laboratoires 50% examen laboratoire 50 %	
Méthode d'évaluation de l'AA Compléments d'électricité: théorie :	
Examen écrit 100 %	

Année académique : **2022 - 2023**