

Electricité au service des machines

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Systèmes industriels
Orientation	Conception (SIC)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Electricité au service des machines
Identifiant	: EIMachine
Années académiques	: 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
Responsable	: Joseph El Hayek
Charge de travail	: 120 heures d'études
Périodes encadrées	: 64 (= 48 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours		64							

Connaissances préalables recommandées

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

Programme complet de la maturité professionnelle technique (MPT) ou équivalent, en particulier :

- Algèbre : savoir résoudre des systèmes d'équations à plusieurs inconnues et des équations du 2ème degré. Connaître les fonctions trigonométriques de base.
- Géométrie : savoir calculer l'aire d'une surface quelconque et le volume d'un solide.

Objectifs

A l'issue de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e sera capable de:

- Comprendre les principes de base de l'électricité;
- Déterminer les transferts d'énergie entre une source et un consommateur;
- Interpréter un schéma électrique simple ;
- Calculer un circuit électrique élémentaire en régime continu;
- Calculer l'impédance d'un circuit R-L-C en régime sinusoïdal;
- Connaître et calculer les caractéristiques de base des principaux types de moteurs électriques.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 64 périodes

- | | |
|---|----|
| - Bases de l'électricité | 10 |
| - Théorie des circuits linéaires | 36 |
| - Sources et alimentations, régime sinusoïdal | 12 |
| - Actionneurs et moteurs électriques | 6 |

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 4 périodes.

Examen : L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 90 minutes.

Matériel autorisé :

- Information communiquée directement par l'enseignant.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5