

Génie électrique - Future Ingénieure

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Année préparatoire Future ingénieure
Orientation	Année préparatoire Future Ingénieure (APFI)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom:	:	Génie électrique - Future Ingénieure
Identifiant:	:	AP-GEL
Années académiques	:	2018-2019, 2019-2020, 2020-2021
Responsable:	:	Betty Mourid St-Pierre
Charge de travail:	:	80 heures d'études
Périodes encadrées:	:	80 (= 60 heures)

Semestre	E1	S1	S2
Cours		48	
Laboratoire		32	

Connaissances préalables recommandées

Il est préférable que l'étudiante ait des notions de base en mathématiques élémentaires telles que : arithmétique, trigonométrie, nombres complexes, dérivées, intégrales et physique.

Objectifs

A l'issue de ce module, l'étudiante sera capable de :

- Décrire et calculer les grandeurs physiques d'un circuit électrique simple : tension, courant, puissance, énergie.
- Expliquer le comportement des éléments de base d'un circuit électrique linéaire en courant continu et alternatif.
- Différencier des méthodes et techniques de mesures en électricité, maîtriser les unités.

A l'issue des travaux pratiques en laboratoire, principalement destinés à l'assimilation des connaissances et à l'acquisition d'expérience en électricité et électronique, l'étudiante sera en outre capable de :

- Utiliser les instruments de mesures de base, tels que les ohmmètres, voltmètres, ampèremètres, multimètres.
- Exploiter les fonctions principales d'un oscilloscope, visualiser et analyser des signaux électriques.
- Interpréter et commenter les résultats des mesures.
- Vérifier la cohérence entre la théorie et la pratique.
- Rédiger un rapport technique.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 52 périodes

- Les réseaux électriques	10
- Circuits électriques	10
- Calcul d'impédance & circuits RLC	28
- Sécurité des installations électriques	4
Laboratoire: 28 périodes	
- Appareils de mesure: Voltmètre, Ampèremètre... Mesure de résistance.	8
- Visualisation de signaux analogiques à l'oscilloscope	4
- Loi d'Ohm, loi de Kirchhoff et ponts diviseurs	8
- Comportement des composants passifs en CC et CA	4
- Filtres et circuit résonnant parallèle	4

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 3 tests d'une durée totale d'au moins 3 périodes.

Laboratoire:

ils seront évalués sur la base des rapports de manipulation, à 3 reprises au minimum.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.6 + moyenne laboratoire x 0.4

Fiche validée le 15.06.2018 par Urso Fathen