

## I. Informations sur le cours

Faculté: Sciences de la technologie Département: Génie électriques

Public cible : 2<sup>ème</sup> année Master,

Spécialité : Réseaux électriques

Intitulé du cours : Conduite des réseaux électriques

Crédit:04

Coefficient:02

Durée : 12 semaines

Horaire: Jeudi: 08h00-11h00

Salle: D23

**Enseignant** : Cours: Dr. Laib Abderrzak

Contact : par mail au [abderrzak.laib@univ\\_msila.dz](mailto:abderrzak.laib@univ_msila.dz)

## II. Disponibilité :

**Au bureau** : Dimanche 11h00 -12h00

**Réponse sur le forum** : toute question en relation avec le cours doit être postée sur le forum dédié pour que vous puissiez, tous, tirer profit de ma réponse, je m'engage à répondre aux questions postées dans un délai de 48 heures.

**Par mail** : Je m'engage à répondre par mail dans 36 heures qui suivent la réception du message, sauf en cas des imprévus, j'attire votre attention que le canal de communication privilégié c'est le forum, le mail est réservé aux « urgences » (en cas de problème d'accès de la plateforme) et il doit être utilisé avec discernement.

## III. Présentation du cours

Les réseaux électriques sont des éléments clés pour assurer une alimentation fiable et de qualité en énergie électrique, qui est un vecteur indispensable aux activités humaines et un facteur essentiel de développement pour les pays. Ce document s'adresse principalement aux étudiants de deuxième année maste en Electrotechnique. Il répond également aux besoins des lecteurs qui veulent acquérir une bonne compréhension des principes du réseau électrique ainsi que ses aspects théorique et pratique, l'accent est mis sur les concepts et sur les dérivations mathématiques. Le document se compose de deux chapitres. Le chapitre 1 présente les généralités sur le système de puissance qui constituent le réseau électrique. C'est une introduction aux concepts de base relatifs à la structure du système électrique et à quelques autres aspects importants. Le chapitre 2 concerne les modes de transport, répartition et distribution de l'énergie électrique, où sont exposées les différentes

topologies des réseaux aussi concerne les modes de réglage de réseaux électriques est les interconnexions internationale et leurs avantages est inconvenients .

## **IV - Objectifs de l'enseignement**

A. Pré-requis

### **II - Chapitre I : Généralités sur le système «production-transport-Distribution»**

A. Système électrique

B. Constitution du système électrique

1. Courant continu Courant alternatif

2. Transport de l'électricité et applications

C. Transport de l'énergie électrique

1. Rôle du réseau de grand transport

2. Rôle des réseaux de répartition

D. La constitution du réseau

1. Postes

E. Quiz

F. Quiz

G. Quiz

### **III - Chapitre II :Interconnexion des réseaux de transport et qualité de tension**

A. Introduction

B. Les interconnexions internationales : un secteur en pleine évolution

C. Les avantages recherchés à travers les interconnexions internationales

D. Le réglage du réseau

1. Réglage primaire (les premières secondes après perturbation) :

2. Réglage secondaire (endéans les 15 minutes après perturbation)

3. Réglage tertiaire (dans les 15 à 30 minutes après perturbation)

4. Des principes techniques à la forme des transactions pour les utilisateurs

5. Chemin contractuel et « flots parallèles »

6. Interconnexion des réseaux

- E. Quiz
- F. Quiz
- G. Test de sortie
- H. Exercice 1
- I. Exercice 2
- J. Exercice 3
- K. Exercice 04

## **V. Pré-requis**

Pour bien suivre le cours "Conduites Des Reseaux Electriques", l'apprenant doit avoir acquis certaines connaissances sur les structures des réseaux de transport et de distribution électriques.

## **VI. Objectifs de l'enseignement**

- traiter les fonctions et l'architecture informatique des centres de conduite des réseaux de transport et de distribution de l'énergie électrique
- Connaître le rôle des centres de conduite et aspects temps réel et architecture.
- Comprendre l'estimation et prédiction de l'état du réseau; réglages centralisés
- Définir le system d'acquisition de données et télécommande

## **VII. Évaluation formative**

Est assurée à travers des activités ponctuelles (à distance et en présentiel) pour vous aider à réussir votre examen final, elle ne compte pas pour des points. Elle sera autour des questions orales, des exercices d'application et les quiz en ligne,

### **A distance**

- La consultation de la version légère qui contient un ensemble de questions servant comme test de votre compréhension.
- Tous les quiz réalisés sont suivis par un feedback servant soit à vous permettre de passer à l'unité suivante, soit à revoir l'unité.
- Un examen blanc, définissant une épreuve analogue à celle de « l'examen sur table », cet examen blanc est un ensemble de questions englobant tous les éléments vus dans le cours et le feedback est affiché à la fin du test afin de vous orienter vers le point à revoir.

### **En présentiel**

La présence au cours vous permet de tirer profit du débat initié par des questions, des échanges et des interactions entre vous ce qui aide à mieux comprendre les concepts donnés et cerner le sujet en question.

## **VIII. Activités d'enseignement-apprentissage**

### **En présentiel :**

Les savoirs sont transmis à travers un cours magistral, j'attends de votre part une prise de note qui vont vous servir à maîtriser les concepts indispensables à la réalisation des activités d'apprentissage proposées pendant la séance.

Des travaux dirigés sont programmées à la fin de chaque chapitre afin que vous puissiez vérifier votre capacité à mobiliser les savoirs dans la résolution des exercices et les problèmes proposés.

### **A distance:**

- Vous êtes appelés à:

Participer au forum intitulé « débat » qui se trouve au début de la section contenant le chapitre » en suivant le fil de discussion lancé par votre enseignant , une question est posée sur le forum au début de chaque chapitre et autour de laquelle un débat doit se construire, en répondant, en prenant connaissance des réponses des autres, en les analysant, en comparant vos réponses afin de déduire vos lacunes. C'est une méthode qui espère vous aider au développement de votre réflexion et à la prise de conscience de votre progression.

- Consulter la version légère du cours (version SCORM) qui vous aide à organiser vos prises de notes en présentiel, cette version légère contient également des activités d'apprentissage insérées dans les différentes séquences pédagogiques.
- Faire le quiz, contenant différents types de questions (QCM, QCU, question à trou, ...), à la fin de chaque chapitre, ce qui devrait vous aider à faire une synthèse sur ce que vous avez appris et de détecter vos lacunes.
- Poser vos questions à propos du chapitre en cours sur le forum intitulé « Posez ici vos questions » et répondre à vos camarades, il s'agit d'encourager les échanges entre vous, de développer la métacognition et le conflit sociocognitif.

## **IX. Modalités de fonctionnement**

Le cours est organisé en :

Séances théoriques afin de vous transmettre l'ensemble des savoirs permettant de cerner rapidement les définitions de bases et les méthodes de travail ·

En séance de travaux dirigés (TD), présents après chaque unité d'apprentissage (chapitre), afin que vous puissiez mobiliser les savoirs dans la résolution des exercices et des problèmes proposés.

Le déroulement du cours est assuré en hybride, en présentiel (en classe) et à distance via la plateforme d'enseignement à distance qui va vous permettre, le cas échéant, de revoir ou d'approfondir les concepts vus en présentiel et de surmonter les difficultés rencontrées. C'est une condition pour pouvoir contribuer positivement à la réalisation des activités collectives et de réaliser les activités distancielles dans les limites des échéances communiquées.

En outre, cette stratégie de formation en hybride va vous permettre de rester en contact permanent avec votre enseignant et vos condisciples à travers les espaces de communication qui favorisent le travail collaboratif et l'interactivité étudiant/ enseignant et étudiant/étudiant.

- Le dispositif en ligne contient des espaces pour: Télécharger les différents chapitres après l'échéance programmée pour la réalisation du quiz en ligne.
- Déposer votre projet individuel dans l'espace approprié. Déposer votre projet collectif dans l'espace approprié.

## **X. Références**

- [1] A.laib:"Contribution à la classification des défauts dans le réseau électrique", these doctorat 2018.  
[2]Florin Bogdan ENACHEANU : "Outils d'aide à la conduite pour les opérateurs des réseaux de distribution", these de doctorat 2007.