

INTITULE DU COURS : MACHINES ELECTRIQUES APPROFONDIES**MASTER :** M1**SEMESTRE :** 1**FILIERE/SPECIALITE :** Electrotechnique / Commandes électriques**UE FONDAMENTALE :** UEF 1.1.2**CODE :** EC721**CREDITS :** 3**COEFFICIENT :** 2**VOLUME HORAIRE HEBDOMADAIRE :** Cours : 1h30mn + TD : 1h30mn**VOLUME HORAIRE SEMESTRIEL :** 45 heures**DUREE SEMESTRIELLE TOTALE DU COURS :** 15 semaines**LANGUE DU COURS :** Français**ENSEIGNANT :** Dr. MECHERNENE Abdelkader**OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE**

A la fin de ce cours, l'étudiant sera capable d'établir les équations générales de conversion d'énergie électromécanique appliquées aux machines synchrones, asynchrones et à courant continu et saura déterminer leurs caractéristiques en régimes statiques. Ce qui permettra notamment de prendre en compte l'association des machines aux convertisseurs statiques.

CONTENU DE LA MATIERE

Les chapitres du cours sont organisés comme suit :

Chapitre 1 : Principes généraux	(03 semaines)
Chapitre 2 : Machines à courant continu	(04 semaines)
Chapitre 3 : Machines synchrones	(04 semaines)
Chapitre 4 : Machines asynchrones	(04 semaines)

CONNAISSANCES PRÉALABLES RECOMMANDÉES

Circuits électriques triphasés, à courants alternatifs, Puissance. Circuits magnétiques, Transformateurs monophasés et triphasés, Machines électriques à courants continu et alternatif (fonctionnements moteur et génératrice).

EVALUATION

Contrôle continu : Se fait durant tout le semestre sous forme de tests surprises, préparation des TD, assiduité et participation en cours.

Note finale CC : 50 % moyennes des tests + 30 % TD + 20 % Assiduité

Examen : Epreuve finale à la fin du semestre

Moyenne de la matière : 40 % CC + 60 % Examen

RESSOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. J-P. Caron, J.P. Hautier, " Modélisation et commande de la machine asynchrone", Technip, 1995.
2. G. Grellet, G. Clerc, "Actionneurs électriques, Principes, Modèles, Commandes", Eyrolles, 1996.
3. J. Lesenne, F. Notelet, G. Séguier, "Introduction à l'électrotechnique approfondie", Technique et Documentation, 1981.
4. P.C.Krause, O. Wasyzcuk, S. Scott, Sudhoff, "Analysis of Electric Machinery and Drive Systems", John Wiley, Second Edition, 2010.
5. P.S. Bimbhra, "Generalized Theory of Electrical Machines", Khanna Publishers, 2008.
6. A. Fitzgerald, C. Kingsley, S.D. Umanx, "Electric Machinery", Tata McGraw Hill, 5th Edition, 1992
7. J. Chatelain, "Machines Electriques", Presses Polytechniques Romandes, 1990.
8. M. Kostenko, L. Piotrovski, "Machines électriques", Tome 2, Troisième édition, traduit du russe, Editions Mir, Moscou, 1979.
9. B. Laporte, "Machines électriques tournantes : Conception, dimensionnement, fonctionnement", 2ème Edition, Editions Eyrolles-Ellipses, 2007.

FONCTIONNEMENT DU COURS

Le cours est présenté sous forme de diapos ou au tableau. Les étudiants prennent note des informations données et sont invités à participer à l'exposé.

Les fiches de TD sont disponibles sur une fiche de TD numérique à la fin du cours et doivent être obligatoirement préparés par les étudiants. Les solutions des exercices sont élaborées par groupes sur tableau durant les séances de TD.

Le contenu du cours, les fiches de TD avec corrigés seront disponibles sur l'application Teams, au fur et à mesure de la progression dans la matière.

La participation des étudiants est primordiale.

Les retards de plus de 5 minutes à une séance de cours ou de TD ne seront pas tolérés.

CONTACT

Dr. MECHERNENE Abdelkader

E-mail : abdelkader.mechernene@univ-tlemcen.dz

