

PROGRAMME DE COLLE N°3 2020-2021

SCIENCES INDUSTRIELLES

Valable à compter du 11 Octobre 2021

Cours concernés :

- Onduleurs
- Machine synchrone triphasée
- Hacheurs - Moteur à courant continu

Ce qu'il faut connaître :

- Les règles de l'électronique de puissance (associations des sources, règles de conduction des diodes etc.).
- Théorème de Boucherot :
« Si un circuit contient n composants absorbant chacun une puissance active P_i et une puissance réactive Q_i alors les puissances totales du circuit vérifient : $P_T = \sum_1^n P_i$, $Q_T = \sum_1^n Q_i$ et $S_T = \sqrt{P_T^2 + Q_T^2}$ »
- Modèle des machines asynchrone et à courant continu.
- Equations et comportement des machines tournantes (MS et MCC).
- Arbre du bilan de puissance pour les 2 machines.

Ce qu'il faut savoir faire :

- Calculer la vitesse de rotation d'une MS à partir des données.
- Déterminer le rendement d'une machine tournante.
- Déterminer le couplage d'une machine tournante.
- Déterminer les interrupteurs en conduction dans un circuit.
- Evaluer les différentes pertes d'une machine tournante.
- Tracer courant et/ou tension d'un circuit.
- Dessiner l'arbre de puissance de chacune des deux machines.