

Licence EE option Electrotechnique et Energies Renouvelables



Objectif : Cette troisième unité d'électrotechnique doit permettre à l'étudiant de connaître les différentes structures utilisées pour la production et la conversion d'énergie à partir de sources renouvelables et ainsi faciliter son insertion dans un bureau d'étude d'une entreprise du secteur de la production décentralisée d'énergie électrique.

M2-5 :
électrotechnique
Niveau 3
2 ECTS-UE2

Pré-requis : Modules M1-1 et M2-2

Moyens : Salle S24 IUT + salle informatique avec logiciel PSIM + salle TP d'électrotechnique

Compétences attendues : Connaître les machines utilisées pour la production d'énergie électrique (alternateur synchrone et machine asynchrone en génératrice) et en tant qu'actionneurs (moteur asynchrone et moteur synchrone autopiloté). Connaître les avantages et inconvénients de chaque machine. Savoir les mettre en œuvre.

Connaître le fonctionnement des structures d'électronique de puissance utilisées pour les énergies renouvelables (éoliennes et photovoltaïque) : redresseurs (monophasés et triphasés), convertisseurs continu-continu (hacheurs et structures isolées) et onduleurs (monophasés et triphasés).

Maîtriser les associations génératrices - convertisseurs.

Connaître les principales sources d'harmoniques, leurs effets, les normes et les contre-mesures.

Remarques :

Lieux de formation :
IUT de Nice

Date début :
Janvier
Date fin :
Avril

Nombre d'heures de cours (groupe de 24) :
12h00

Nombre d'heures de TD (groupe de 24) :
24h00

Nombre d'heures de TP (groupe de 12) :
12h00

Evaluation :
Devoirs surveillés 2*2h00
Compte-rendu TP et TD
Devoir maison

Coefficient : **2/60**

Institut Universitaire de Technologie
41 boulevard Napoléon III
06041 NICE

Responsable de formation
Jean-Louis Salvat
Tél. +33 4 97 25 82 98
salvat@unice.fr

Secrétariat :
Begonia Bonnard
Tél. +33 4 97 25 82 27
Begonia.BONNARD@unice.fr

Licence EE option Electrotechnique et Energies Renouvelables



Objectif : Cette troisième unité d'électrotechnique doit permettre à l'étudiant de connaître les différentes structures utilisées pour la production et la conversion d'énergie à partir de sources renouvelables et ainsi faciliter son insertion dans un bureau d'étude d'une entreprise du secteur de la production décentralisée d'énergie électrique.

M2-5 :
électrotechnique
Niveau 3
2 ECTS-UE2

DETAIL de la FORMATION

S	Nb Heures	Contenu du module	Nb étudiants	Salle	Formateur
1	4h	Cours + TD : Alternateur synchrone	15	S24	ROZEL
2	4h	Cours + TD : Machine asynchrone	15	S24	ROZEL
3	4h	TP1 : Alternateur isolé	15	ETK	ROZEL
	4h	TP2 : Alternateur couplé réseau	15	ETK	ROZEL
4	4h	TP3 : Machine asynchrone	15	ETK	ROZEL
5	4h	TP4 : Génératrice asynchrone	15	ETK	ROZEL
6	4h	Cours + TD : Redresseurs	15	S24	ROZEL
7	4h	Cours +TD : Harmoniques	15	S24	ROZEL
8	2h	Devoir Surveillé 1	15	S24	ROZEL
9	6h	Cours +TD : Convertisseurs DC/DC non isolés pour PV (hacheurs)	15	S24	ROZEL
10	2h	TD PSIM convertisseur DC/DC	15	SI24	ROZEL
11	4h	Cours +TD : Convertisseurs DC/DC isolés pour PV	15	S24	ROZEL
12	4h	Cours + TD : Onduleur de tension (monophasé, à MLI, triphasé)	15	S24	ROZEL
13	4h	TD PSIM onduleur de tension et harmoniques	15	SI24	ROZEL
14	2h	Devoir Surveillé final	15	S24	ROZEL
Tot	48h	Nombre total Cours + TD +TP sans compter les DS			

Responsable du module :

Nom	Mail	Profession	Entreprise
Benoit Rozel	benoit.rozel@unice.fr	Enseignant	IUT GEII Nice

Documents ressources : <http://ent.unice.fr> module M2-5 etk3 sur j@lon