

SYLLABUS

Domaine: Science et Technologie Filière: Electrotechnique

Spécialité:.....Réseaux électriques.....

Groupe :.....M1.....Semestre: S2 Année scolaire : 2019/2020

Identification de la matière d'enseignement

Intitulé : ... **Production centralisée et décentralisée**

Unité d'enseignement: ... **UEF 1.2.1**.....

Nombre de Crédits:2..... Coefficient :1.....

Volume horaire hebdomadaire total : 3h

- Cours (nombre d'heures par semaine) :1h 30.....
- Travaux dirigés (nombre d'heures par semaine) :
- Travaux pratiques (nombre d'heures par semaine) : ...1h 30.....

Responsable de la matière d'enseignement

Nom, Prénom, Grade : ...**Labar Hocine ; Prof.**.....

Localisation du bureau (Bloc, Bureau) :**B5**.....

Email : ...**hocine.labar@univ-annaba.dz**.....

Tel (Optionnel) :

Horaire du cours et lieu du cours :**13h; B30**.....

TD :

TP :

Signature

.....

Description de la matière d'enseignement

Prérequis : Principe de la production de l'énergie électrique.....

Objectif général du la matière d'enseignement :

Objectifs d'apprentissage : (de 3 à 6objectifs, n'inclure que les objectifs que vous pouvez évaluer)

Ce cours vise à présenter l'évolution fondamentale des systèmes énergétiques induite par la transition énergétique qui est une décentralisation de ces systèmes.

Contenu de la matière d'enseignement

Chapitre I: Techniques générales de production de l'électricité (3 semaines)
Sources d'énergie électrique, centrales électriques classiques (thermique et nucléaire), Service systèmes, gestion et rendement.

Chapitre II : Production électrique décentralisée (PD) (4 semaines)
Les technologies de la production décentralisée (Les sources conventionnelles, les sources nouvelles et renouvelables (géothermie, petite hydraulique, biomasse, micro cogénération, solaire et éolien)), avantages.

Chapitre III: Raccordement de la PD au réseau électrique (4 semaines)
Conditions de raccordement de la PD dans le système électrique, aspects règlementaires et organisationnels du développement de la PD, aspects techniques du raccordement sur les réseaux HTA, interactions entre PD et réseau électrique et lesnormes en vigueur.

Chapitre IV : Infrastructures critiques du système électrique (4 semaines)
Gestion en présence de fort taux d'insertion des PD, les surcoûts techniques liés à l'intermittence, méthodologie de gestion des situations critiques, intérêt du stockage de l'énergie, ilotage.

Chapitre V: Autoproduction dans les énergies renouvelables (μ -réseaux) (4 semaines)
Concept et fonctionnement des micro-réseaux (micro-turbines, piles à combustible, petits générateurs diesel, panneaux photovoltaïques, mini-éoliennes, petite hydraulique), exploitation et contrôle des micro-réseaux, micro-réseaux hybride avec génération et accumulation distribuée, monitoring et enregistrement de données.

Modalités d'évaluation

Nature du contrôle	Pondération en %
Examen	100
Micro – interrogation	0
Travaux dirigés	0
Travaux pratiques	0
Projet personnel	0
Travaux en groupe	0
Sorties sur terrains	0
Assiduité(Présence /Absence)	0
Autres (à préciser)	0
Total	100%

Références & Bibliographie

Textbook (Référence principale) :		
Titre de l'ouvrage	Auteur	Éditeur et année d'édition
1. « Distribution d'énergie électrique en présence de production décentralisée »,	N. Hadjsaïd,	édition Hermès, 2010.
2. «Production Décentralisée et réseaux de distribution »,	R. Caire,	Editions universitaires européennes EUE, 2010.
3. "Production d'Énergie Électrique par Sources Renouvelables",	B. Multon,	Techniques de l'Ingénieur, traité Génie Electrique, D4, 2003.
4. , 'Renewable Energy: Sources and Methods',	A. Maczulak	Green technology, 2010.
5., «Microgrids: Architectures and Control”,	N. Hatziargyriou	Wiley-IEEE Press, 2014.
Les références de soutien si elles existent :		
Titre de l'ouvrage(1)	Auteur	Éditeur et année d'édition
Titre de l'ouvrage(2)	Auteur	Éditeur et année d'édition

Planning du déroulement du cours

Semaine	Titre du Cours	Date
1	Sources d'énergie électrique, (thermique et nucléaire),	
2	centrales électriques classiques	
3	Service systèmes, gestion et rendement	
4	Les technologies de la production décentralisée	
5	Les sources conventionnelles	
6	les sources nouvelles et renouvelables	
7	géothermie, petite hydraulique,	
8	biomasse, micro cogénération	
9	solaire et éolien	
10	Conditions de raccordement de la PD dans le système électrique, aspects règlementaires et organisationnels	
11	Gestion en présence de fort taux d'insertion des PD, les surcouts techniques liés à l'intermittence, méthodologie de gestion des situations critiques, intérêt du stockage de l'énergie, ilotage.	
12	Concept et fonctionnement des micro-réseaux (micro-turbines, piles à combustible, petits générateurs diesel, panneaux photovoltaïques, mini-éoliennes, petite hydraulique),	
13	exploitation et contrôle des micro-réseaux, micro-réseaux hybride avec génération et accumulation distribuée, monitoring et enregistrement de données.	
	Examen de fin de semestre	
	Examen de rattrapage	

N0	Noms et Prénoms	Signatures
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

N0	Noms et Prénoms	signatures
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		

