

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

**MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

OFFRE DE FORMATION

LICENCE (LMD)

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Hassiba Ben Bouali de Chlef	Faculté des Sciences et Sciences de l'Ingénieur	Electrotechnique

Domaine	Filière/Mention	Spécialité et/ou option	Type
SCIENCES ET TECHNIQUES (ST)	SCIENCES DE L'INGENIEUR	GENIE ELECTRIQUE COMMANDE ELECTRIQUE	ACADEMIQUE

PREAMBULE

Dans un souci d'harmonisation de présentation des offres de formation des différents établissements concernés, il est utile de rappeler les fondements de la réforme des enseignements du supérieur (à travers la description de ses principales caractéristiques) et de proposer un canevas de présentation d'un dossier d'habilitation en vue de la création du diplôme de Licence.

PRINCIPES GENERAUX

La mise en place progressive, participative, intégrative et cohérente d'une dynamique de réforme de l'enseignement supérieur permettra à chaque établissement d'exprimer sa propre dynamique et ses capacités d'action et d'innovation à travers ses offres de formation. De telles offres doivent nécessairement :

1. Traduire les grands domaines de compétences de l'établissement
2. Intégrer les différents acteurs « professionnels » de l'environnement socio économique
3. Reposer sur des équipes de formation et s'adosser aux compétences scientifiques, locales et régionales
4. Présenter des parcours diversifiés autant que possible et des passerelles entre les différents parcours et types de formation
5. S'inscrire dans le projet global de développement de l'établissement.

FORMATION

Les offres de formation se présentent en grands **domaines** de formation (ensembles regroupant des familles de filières thématiques). Les domaines ouverts sont :

Domaine 1 (code D01) : Sciences et Techniques (ST)

(code D011) : Technologie

(code D012) : Architecture

Domaine 2 (code D02) : Sciences de la Matière (SM)

Domaine 3 (code D03) : Mathématiques et Informatique (MI)

Domaine 4 (code D04) : Sciences de la Nature et de la Vie (SNV)

Domaine 5 (code D05) : Sciences de la Terre et de l'Univers (STU)

Domaine 6 (code D06) : Sciences Economiques, de Gestion et Commerciales (SEGC)

Domaine 7 (code D07) : Droit et Sciences Politiques

(code D071) : Droit

(code D072) : Sciences Politiques

Domaine 8 (code D08) : Lettres et Langues Etrangères

(code D081) : LL Allemandes

(code D082) : LL Anglaises

(code D083) : LL Espagnoles

(code D084) : LL Françaises

Domaine 9 (code D09) : Sciences Humaines et Sociales

(code D091) : Sciences Humaines

(code D092) : Sciences Sociales

(code D093) : Sciences Islamiques

Domaine 10 (code D10) : Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS)

Domaine 11 (code D11) : Arts

Domaine 12 (code D12) : Langue et littérature Arabes

Domaine 13 (code D13) : Langue et Culture Amazighes

Ces domaines se définissent en **mentions (ou filières)**, exemple :

- Mention ou filière « sciences de l'ingénieur » pour le domaine 1
- Mention ou filière « sciences sociales » pour le domaine 10
- Mention ou filière « lettres » pour le domaine 8

Ces mentions se déclinent à leur tour en **spécialités et/ou options**, exemple :

- Spécialité « génie électrique » option « électrotechnique » pour le domaine 1
- Spécialité « sociologie » option « psychologie » pour le domaine 10
- Spécialité « lettres » option « lettres arabes » pour le domaine 8.

ORGANISATION DES PARCOURS

Les différents parcours se présentent sous forme d'enseignements **semestriels**. La durée moyenne d'un semestre est de 14 à 16 semaines. Le volume horaire hebdomadaire de formation présentielle varie de 20 heures (pour les sciences sociales et humaines) à 25 heures pour les sciences et technologies. Les enseignements sont regroupés en **Unité d'Enseignement (UE)**. Chaque UE pouvant avoir 1, 2 ou 3 composantes (matières). Les UE sont classées en :

1. UE Fondamental (de base ou majeur)
2. UE de Découverte (mineur)
3. Méthodologique
4. Transversal (culture générale)

ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

A chaque UE correspond un nombre de **crédits** qui quantifie le volume de travail nécessaire à l'acquisition d'une telle UE (volume horaire présentiel, travail personnel, rapports, mémoire, stages,...). Un crédit correspond à une moyenne de 20 heures de travail d'apprentissage dont les 2/3 sous forme présentielle. Les UE composant un semestre d'études totalisent un nombre de **30 crédits**. Les UE sont **capitalisables** et **transférables**.

Les différentes UE sont agencées d'une manière pédagogique cohérente afin de permettre à la fois :

- Une **orientation progressive**
- Une **spécialisation adaptée** aux vœux et capacités
- Des **passerelles** assurant une réorientation éventuelle de l'étudiant.

Ainsi, pour le diplôme de Licence, les schémas organisationnels généraux suivants peuvent être envisagés.

a) schéma organisation générale de la formation Licence

L'agencement des années (semestres) d'études est structuré en trois phases (étapes)

1 ^{ère} Année (S1 et S2)	Phase d' <u>imprégnation</u> et d' <u>adaptation</u> à la vie universitaire et de <u>découverte</u> des différentes offres de formation.
2 ^{ème} année (S3 et S4)	Phase d' <u>approfondissement</u> des connaissances de base de la filière choisie.
3 ^{ème} année (S5 et S6)	Phase de <u>spécialisation</u> dans le parcours et l'option choisis.

b) schéma organisation générale des enseignements du cursus Licence
(pour un domaine et une mention donnés)

1 ^{ère} Année (S1 et S2)	1 ^{ère} année d' orientation : les enseignements sont communs à toutes les options
2 ^{ème} année (S3 et S4)	Enseignements communs (80%) et spécifiques (20%) selon l'option choisie
3 ^{ème} année (S5 et S6)	Enseignements spécifiques (80%) et communs (20%) selon la spécialité et l'option choisies.

Avis et visas de l'Etablissement
(date et signature)

Faculté ou Institut : **Faculté des Sciences et Sciences de l'Ingénieur**
Département :.....**Electrotechnique**.....
Offre de Formation (intitulé de l'option/filière/domaine).....

Sciences et Techniques/ Sciences de l'Ingénieur
Génie Electrique /Commande Electrique

Le Chef de département	Le Président du Conseil Scientifique de Faculté (ou d'Institut)	Le Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)

LE CHEF D'ETABLISSEMENT :

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**Fiche d'évaluation – Offre de formation LMD
Niveau Licence (à renseigner par la commission d'expertise)**

Identification de l'offre

Etablissement demandeur :

Intitulé (domaine/mention-filière/option et/ou spécialité) :

Type de la Licence Académique Professionnelle

Le dossier comporte-t-il les visas réglementaires Oui Non

Qualité du dossier (cocher la mention retenue : A : satisfaisant, B : moyennement satisfaisant, C : peu satisfaisant)

Opportunité de la formation proposée (exposé des motifs)	A	B	C
Qualité des programmes	A	B	C
Adéquation avec les parcours de Licences citées	A	B	C

	oui	non
Le socle commun du domaine de la formation proposée est-il conforme aux programmes existants ?		
La formation visée est elle déjà répertoriée dans le catalogue national ?		
Existence de conventions avec les partenaires cités		

Qualité de l'encadrement

1- Effectif global des enseignants de l'établissement intervenant dans la formation	A	B	C
3- Nombre de professionnels intervenant dans la formation	A	B	C

Moyens mis au service de l'offre

Locaux -équipements- documentation – espaces TIC	A	B	C
--	---	---	---

Autres observations (mentionner les réserves ou les motifs de rejet, la commission peut rajouter d'autres feuilles de commentaires)

.....

Conclusion

Offre de formation

A retenir	A reformuler	A rejeter
-----------	--------------	-----------

Le président de la Commission d'Expertise

(Date et signature)

Avis motivé de la Commission Régionale d'Evaluation

Date et signature

VISA CONFERENCE REGIONALE CENTRE

Fiche synthétique de présentation de l'offre de formation

Enseignant responsable (coordonnateur) de la formation (préciser nom, prénom, grade, structure de rattachement) :

Djahbar AEK Maitre Assistant Chargé de Cours
Département d'Electrotechnique/ Faculté des Sciences et Sciences de
l'Ingénieur / Université Hassiba Benbouali – Chlef

Domaine de formation	Sciences et Techniques (ST)
Mention / Filière	Sciences de l'Ingénieur
Spécialité / option (préciser l'intitulé exact)	Génie Electrique / Commande Electrique
Composante pilote principale (préciser la composante humaine chargée du pilotage du projet)	Belmadani Bachir, Mellakhi Abdelkader, Djahbar Abdelkader, Allouache Hadj, Bounadja Mohamed, Helaimi M'hamed, Benyamina Maamar, Mostefaoui Mohamed, Latroch Maamar, Cherid Ahmed, Taleb Rachid
Autre (s) établissement (s) universitaires associé (s) / co-habilitation (s)	TCT-Département d'électronique, Département d'information
Partenaires socio économiques (citer les conventions signées avec les entreprises)	

Contexte et Objectifs de la formation

Objectifs de la formation (compétences visées, connaissances acquises à l'issue de la formation)
<p>Cette formation, qui s'inscrit dans la logique des diplômes LMD, permet à l'étudiant d'avoir accès au marché de l'emploi. Elle va lui permettre d'intervenir sur 2 aspects différents:</p> <p>a) acquérir les compétences scientifiques et techniques requises afin d'obtenir :</p> <ul style="list-style-type: none">- une technicité affirmée,- une maîtrise du champ technologique,- une maîtrise de la communication afférente et de l'anglais,- une compétence large,- la capacité à appréhender tous les aspects techniques d'un projet,- la capacité à suivre l'évolution technologique de son champ de compétences au sens large, ce qui suppose l'acquisition des fondamentaux, et à aborder des tâches complexes, <p>b) développer les qualités individuelles</p> <ul style="list-style-type: none">- l'initiative, la responsabilité,- la rigueur dans la conduite de projet et la gestion,- la capacité à s'intégrer dans une équipe, à encadrer des équipes opérationnelles. <p>Le diplômé de cette licence disposera d'une large culture technologique transversale qui lui permettra de s'adapter aux nouvelles technologies et à la spécificité des méthodes de l'entreprise. Le diplômé sera en mesure d'exercer de nombreuses responsabilités dans de multiples domaines surtout en industrie.</p> <p>Le programme de cette formation a été conçu pour lui donner les compétences professionnelles nécessaires pour l'exercice de son métier et lui permettre une évolution aisée dans les domaines de l'électrotechnique, machines électriques, électronique de puissance, entraînement électrique.</p>

Domaine d'activités visé
<p>Les activités d'un titulaire de cette licence dépendent pour une large part du type d'entreprise où il exerce. La palette des secteurs traditionnels d'embauche (industries électrotechniques, appareillages et instrumentation, télécommunications et réseaux de communication) s'est élargie en raison des multiples applications de l'électrotechnique.</p> <p>Étant donnée la pénétration de l'électrotechnique, de l'automatique, des réseaux, de l'informatique industrielle dans bon nombre d'activités, les compétences du diplômé seront appréciées dans des domaines aussi divers que :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les industries de transformation et manufacturières,- La métallurgie,- L'agroalimentaire,- La santé,- Electroménager.

Passerelles éventuelles
<p>La filière électrotechnique propose des enseignements fondamentaux dans les domaines de l'électrotechnique, automatique, entraînement électrique et prépare à une poursuite d'études dans toutes les spécialités de MASTER proposées que ce soit en MASTER académique ou en MASTER professionnel.</p>

FICHE D'ORGANISATION DES ENSEIGNEMENTS

(Prière de présenter les fiches des 6 semestres)

Filière/Mention : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Sem	Unité d'Enseignement	Volume horaire semestriel	V.H hebdomadaire			Crédits	Coeff
			CM	TD	TP		
1	UE 1 Fondamental						
	Maths 1: Analy. et Alg. 1	67,5	3	1,5		6	1
	Phys 1: Mécanique du point	67,5	3	1,5		6	1
	Chim 1: Structure de la mat.	67,5	3	1,5		6	1
	UE 1 Méthodologie						
	TP Physique	15			1,5	2	1
	TP Chimie	15			1,5	2	1
	Bureautique et tech. du web	45	1,5	1,5		3	1.5
	UE 1 Découverte						
	Physique	22,5	1,5			2	1
	Informatique 1	22,5	1,5			2	1
	UE 1 Transversale						
	Langue 1 : Français	22,5	1,5			1	1
	TOTAUX SEMESTRE 1	345	15	6	3	30	9.5
2	U.E. 2 Fondamentale						
	Maths 2 : Analy. Algèbre 2	67,5	3	1,5		6	1
	Phys 2 : Elec. Magné.1	67,5	3	1,5		6	1
	Chim 2 : Thermo. et cinéti.	67,5	3	1,5		6	1
	U.E. 2 Méthodologie						
	TP Physique	15			1,5	2	1
	TP Chimie	15			1,5	2	1
	Informatique 2	67,5	1,5	1,5	1,5	5	2.5
	UE 2 Transversale						
	Langue 2 : Français	22,5	1,5			1	1
	Histoire des sciences	22,5	1,5			2	2
	TOTAUX SEMESTRE 2	345	13,5	6	4,5	30	10.5

Sem	Unité d'Enseignement	Volume horaire semestriel	V. hebdomadaire			Crédits	Coeff
			CM	TD	TP		
3	U.E. 3 Fondamentale						
	Maths 3 : Outils math.	45	1,5	1,5		4	4
	Phys 3 : Vibration – Ondes	67,5	3	1,5		5	5
	Phys 4: Mécanique Ration	45	1,5	1,5		4	4
	U.E.M. 3 Méthodologie						
	Maths 4: Proba. et Stat.	45	1,5	1,5		4	4
	Dessin : Dessin Technique	22,5		1,5		2	2
	Informatique : Langage de Programmation	22,5	1,5			2	2
	U.E. 3 Fundamental Option						
	Electrotechnique Générale 1	45	1,5	1,5		4	4
	Electronique de base	45	1,5	1,5		4	4
	UE 3 Transversale						
	Langue : Anglais 1	22,5		1,5		1	1
	TOTAUX SEMESTRE 3	360	12	12	0	30	
	4	U.E. 4 Fondamentale					
Maths 5 : Fonction à variables complexes et fonctions spéciales		45	1,5	1,5		4	4
Maths 6 : Méthodes numériques appliquées.		45	1,5	1,5		4	4
U.E. 4 Méthodologie							
TP Machines Electriques 1		22,5			1,5	3	3
TP électricité générale		22,5			1,5	3	3
TP Méthodes numériques		15			1,5	2	2
U.E. 4 Fondamentale Option.							
Traitement de signal		67,5	3	1,5		6	6
Machines Electriques 1		67,5	3	1,5		6	6
UE 4 Transversale							
Langue : Anglais 2		22,5		1,5		1	1
Technique d'Expression		22,5		1,5		1	1
TOTAUX SEMESTRE 4		330	9	9	4,5	30	

Sem	Unité d'Enseignement	Volume horaire semestriel	V.H hebdomadaire			Crédits	Coeff
5	U.E. Fondamentale						
	Machines Electriques 2	67.5	3	1.5		6	6
	Electronique de Puissance	67.5	3	1.5		6	6
	Mesures électriques	45	1.5	1.5		3	3
	U.E. Fondamentale Optionnelle						
	Logique et Calculateurs	45	1.5	1.5		4	4
	Appareillage et schémas	45	1.5	1.5		4	4
	U.E. Méthodologique						
	TP électronique de puissance	22.5			1.5	2	2
	TP Machines électriques 2	22.5			1.5	2	2
	TP Appareillage	22.5			1.5	2	2
	UE Transversal						
	Terminologie	22,5	1.5			1	1
TOTAUX SEMESTRE 5	382.5	12	6	4.5	30		
6	U.E. Fondamentale						
	Asservissement	67.5	3	1.5		6	6
	Commande Electrique	67.5	3	1.5		6	6
	Modélisation des machines électriques	67.5	3	1.5		6	6
	U.E.Fondamentale. Optionnelle						
	Microprocesseur	45	1.5	1.5		3	3
	U.E. Méthodologie						
	TP Commande Electrique	22.5			1.5	2	2
	TP asservissement	22.5			1.5	2	2
	Projets : Techniques et Réalisation	100			6	4	4
	UE transversal						
	Gestion des Entreprises	22.5	1.5			1	1
	TOTAUX SEMESTRE 6	370	10.5	4.5	9	30	

FICHE SEMESTRE

(Etablir une fiche par semestre d'études, y compris les fiches des semestres du socle commun, soit 6 fiches)

Mention/Filière : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Semestre: 1

Intitulé		UEF1	UEM1	UED1	UET1
Type					
Obligatoire		x	x	x	x
Optionnelle					
Fondamentale /Découverte		x		x	
Transversale					x
Volume horaire	Travail personnel	100	30	15	15
	Cours	135	22,5	45	22,5
	Travaux Dirigés	67,5	22,5		
	Travaux Pratiques		30		
	Autres				
Crédits		18	7	4	1
Coefficients		18	7	4	1
Effectifs Estudiantins prévus		50			
Nombre de Groupes		2			

FICHE SEMESTRE

Mention/Filière : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Semestre: 2

Intitulé		UEF2	UEM2	UET2
Type				
Obligatoire		x	x	x
Optionnelle				
Fondamentale/Découverte		x		
Transversale				x
Volume horaire	Travail personnel	100	50	15
	Cours	135	22,5	45
	Travaux Dirigés	67,5	22,5	
	Travaux Pratiques		52,5	
	Autres			
Crédits		18	9	3
Coefficients		18	9	3
Effectifs Etudiantins prévus		50		
Nombre de Groupes		2		

FICHE SEMESTRE

Mention/Filière : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Semestre: 3

Intitulé		UEF3	UEM3	UEFO3	UET3
Type					
Obligatoire		x	x	x	x
Optionnelle					
Fondamentale/Découverte		x			
Transversale					x
Volume horaire	Travail personnel	90	60	45	15
	Cours	90	67,5	45	22,5
	Travaux Dirigés	67,5	22,5	45	
	Travaux Pratiques		0		
	Autres				
Crédits		13	8	8	1
Coefficients		13	8	8	1
Effectifs Etudiantins prévus		50			
Nombre de Groupes		2			

FICHE SEMESTRE

Mention/Filière : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Semestre: 4

Intitulé		UEF4	UEFO4	UEM4	UET4
Type					
Obligatoire		x	x	x	x
Optionnelle					
Fondamentale/Découverte		x	x	x	
Transversale					x
Volume horaire	Travail personnel	45	70	30	15
	Cours	45	90		45
	Travaux Dirigés	45	45		
	Travaux Pratiques			60	
	Autres				
Crédits		8	12	8	2
Coefficients		8	12	8	2
Effectifs Etudiantins prévus		50			
Nombre de Groupes		2			

FICHE SEMESTRE

Mention/Filière : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Semestre: 5

Intitulé		UEF5	UEM5	UEFO5	UET5
Type					
Obligatoire		x	x	x	x
Optionnelle			x		
Fondamentale/Découverte		x	x	x	
Transversale					x
Volume horaire	Travail personnel				
	Cours	90		45	22,5
	Travaux Dirigés	67,5		45	
	Travaux Pratiques		52,5	30	
	Autres				
Crédits		16	6	6	2
Coefficients		16	6	6	2
Effectifs Etudiantins prévus		50			
Nombre de Groupes		2			

FICHE SEMESTRE

Mention/Filière : Sciences de l'Ingénieur

Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Semestre: 6

Intitulé		UEF6	UEM6	UEFO6	UET6
Type					
Obligatoire		x	x	x	x
Optionnelle			x	x	
Fondamentale/Découverte		x	x	x	
Transversale					x
Volume horaire	Travail personnel	60	100	40	15
	Cours	90		45	22,5
	Travaux Dirigés	45	22,5	22,5	
	Travaux Pratiques		30		
	Autres				
Crédits		10	14	4	2
Coefficients		10	14	4	2
Effectifs Etudiantins prévus		50			
Nombre de Groupes		2			

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : **UEF1 Fondamentale 1**

Mention : **Sciences de l'Ingénieur/**

Spécialité/Option : **Génie Electrique /Commande Electrique**

Semestre: 1

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Maths 1	Physique 1	Chimie 1
	Cours 135 H	45	45	45
	TD 67,5 H	22,5	22,5	22,5
	TP			
	Travail Personnel	40	40	40
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEF1 : 18 crédits Maths 1 : 6 crédits, Coefficient : 6 Physique : 16 crédits, Coefficient : 6 Chimie 1 : 6 crédits, Coefficient : 6			
Description des composantes (matières)	Maths 1	Introduire les outils mathématiques indispensables à la poursuite d'un cursus universitaire en ingénierie.		
	Physique 1	Introduction des concepts fondamentaux de la mécanique du point, de la Dynamique Newtonienne et plus généralement de la Physique (notions d'Energie, d'Impulsion ...).		
	Chimie 1	Introduction des concepts fondamentaux de la structure de la matière		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UED1 Découverte 1
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 1

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Informatique 1	La physique et ses applications
	Cours 45 H	22,5	22,5
	TD 00 H		
	TP 00H		
	Travail Personnel	15	15
	Autres		
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UED1 : 4 crédits Informatique 1 : 2 crédits, Coefficient : 2 La physique et: 2 crédits, Coefficient : 2 ses applications		
Description des composantes (matières)	Informatique 1	Présenter les principales structures des algorithmes indépendamment d'un langage de programmation.	
	La physique et ses applications	Présenter aux étudiants les applications de la physique dans la vie courante.	

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEM 1: Méthodologie 1
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 1

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	TP Physique	TP Chimie	Bureautique et Technologie du WEB
	Cours 22,5 H			22,5
	TD 22,5 H			22,5
	TP 30 H	15	15	
	Travail Personnel	10	10	20
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEM1 : 7 crédits TP Physique : 2 crédits, Coefficient : 2 TP Chimie : 2 crédits, Coefficient : 2 Bureautique et: 3 crédits, Coefficient : 3 Technologie du WEB			
Description des composantes (matières)	TP Physique	5 manipulations d'initiation à la physique		
	TP Chimie	5 manipulations d'initiation à la chimie		
	Bureautique et Technologie du WEB	Initiation au logiciels de bureautique : Système d'exploitation Windows, Traitement de texte WinWord et le tableur Excel.		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UET1 Transversale 1
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 1

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Français 1
	Cours 22,5 H	22,5
	TD	
	TP	
	Travail Personnel	15
	Autres	
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UET1 : 1 crédits Français 1 : 1 crédits, Coefficient : 1	
Description des composantes (matières)	Français 1	Sensibilisation à la nécessité de maîtriser le français et initiation à l'apprentissage autonome d'une langue.

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEF2 : Fondamentale 2
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 2

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Maths 2	Physique 2	Chimie 2
	Cours 135 H	45	45	45
	TD 67,5 H	22,5	22,5	22,5
	TP			
	Travail Personnel	40	40	40
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEF2 : 18 crédits Maths 2 : 6 crédits, Coefficient : 6 Physique 2 : 6 crédits, Coefficient : 6 Chimie 2 : 6 crédits, Coefficient : 6			
Description des composantes (matières)	Maths 2	Introduire les outils mathématiques indispensables à la poursuite d'un cursus universitaire en ingénierie. Permettre l'étudiant de pratiquer le calcul matriciel.		
	Physique 2	Introduction des concepts fondamentaux de l'électricité et de l'électromagnétisme.		
	Chimie 2	Introduction des concepts fondamentaux de la thermodynamique et de la cinétique.		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEM 2: Méthodologie 2
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 2

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	TP Physique	TP Chimie	Informatique 2
	Cours 22,5 H			22,5
	TD 22,5 H			22,5
	TP 52,5	15	15	22,5
	Travail Personnel	10	10	40
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEM2 : 9 crédits TP Physique : 2 crédits, Coefficient : 2 TP Chimie : 2 crédits, Coefficient : 2 Informatique 2 : 5 crédits, Coefficient : 5			
Description des composantes (matières)	TP Physique	5 manipulations de physique		
	TP Chimie	5 manipulations de chimie		
	Informatique 2	Initiation à la programmation : Pascal, Fortran...		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UET2 : Transversale 2
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 2

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Français 2	Histoire des Sciences
	Cours 45 H	22,5	22,5
	TD		
	TP		
	Travail Personnel	10	10
	Autres		
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UET2 : 3 crédits Français 2 : 1 crédits, Coefficient : 1 Histoire des Sciences : 2 crédits, Coefficient : 2		
Description des composantes (matières)	Français 2	Sensibilisation à la nécessité de maîtriser le français et initiation à l'apprentissage autonome d'une langue.	
	Histoire des Sciences	Faire un historique sur les différentes sciences.	

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEF3 : Fondamentale 3
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 3

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Maths 3	Physique 3	Physique 4
	Cours 90 H	22,5	45	22,5
	TD 67,5 H	22,5	22,5	22,5
	TP			
	Travail Personnel	30	30	30
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEF3 : 13 crédits Maths 3 : 4 crédits, Coefficient : 4 Physique 3 : 5 crédits, Coefficient : 5 Physique 4 : 4 crédits, Coefficient : 4			
Description des composantes (matières)	Analyse 3	Acquérir les outils mathématiques nécessaires à la poursuite des enseignements en électrotechnique.		
	Physique 3	Acquérir les bases de l'optique physique et des ondes sonores.		
	Physique 4	Introduction à la mécanique rationnelle.		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UED3 : Fondamentale Optionnelle 3
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique

Semestre: 3

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Electrotechnique Générale 1	Electronique de base
	Cours 45 H	22,5	22,5
	TD 45 H	22,5	22,5
	TP		
	Travail Personnel	30	30
	Autres		
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UED3 : 8 crédits Electrotechnique Générale 1 : 4 crédits, Coefficient : 4 Electronique de base : 4 crédits, Coefficient : 4		
Description des composantes (matières)	Electrotechnique Générale 1	Donner aux étudiants les outils fondamentaux d'analyse des circuits électriques et les connaissances fondamentales de l'électrotechnique.	
	Electronique de base	Présenter les principaux composants et les schémas de base en électronique.	

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEM3 : Méthodologie 3
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 3

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Maths 4	Dessin	Informatique 3
	Cours 67,5 H	22,5	22,5	22,5
	TD 22,5 H	22,5		
	TP			
	Travail Personnel	20	10	10
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEM3 : 8 crédits Maths 4 : 4 crédits, Coefficient : 4 Dessin : 2 crédits, Coefficient : 2 Informatique 3 : 2 crédits, Coefficient : 2			
Description des composantes (matières)	Maths 4	Donner aux étudiants les principales notions sur les probabilités et statistiques		
	Dessin	Initiation au Dessin Technique.		
	Informatique 3	Programmation sur ordinateur : Pascal, Fortran...		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UET3 : Transversale 3
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 3

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Anglais 1
	Cours 22,5H	22,5
	TD	
	TP	
	Travail Personnel	10
	Autres	
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UET3 : 1 crédits Anglais 1 : 1 crédits, Coefficient : 1	
Description des composantes (matières)	Anglais 1	Sensibilisation à la nécessité de maîtriser l'Anglais et initiation à l'apprentissage autonome d'une langue.

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : **UEF4 : Fondamentale 4**
Mention : **Sciences de l'Ingénieur/**
Spécialité/Option : **Génie Electrique /Commande Electrique**
Semestre: 4

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Maths 4	Maths 5
	Cours 45 H	22,5	22,5
	TD 45 H	22,5	22,5
	TP		
	Travail Personnel	20	20
	Autres		
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEF4 : 8 crédits Maths 4 : 4 crédits, Coefficient : 4 Maths 5 : 4 crédits, Coefficient : 4		
Description des composantes (matières)	Maths 4	Etude des fonctions à variables complexes et des fonctions spéciales.	
	Maths 5	Acquérir les compétences pour mener à bien l'étude numérique d'un problème physique, et apprendre à mettre en œuvre les méthodes numériques appliquées sur calculateurs.	

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEFO 4 : Fondamentale Optionnelle 4
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 4

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Electrotechnique Générale 2	Machines Electriques 1
	Cours 90 H	45	45
	TD 45 H	22,5	22,5
	TP		
	Travail Personnel	30	30
	Autres		
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEFO4 : 12 crédits Electrotechnique Générale 2 : 6 crédits, Coefficient : 6 Machines Electriques 1 : 6 crédits, Coefficient : 6		
Description des composantes (matières)	Traitement de signal	Etude des signaux	
	Machines Electriques 1	Etude des machines Electriques à Courant Continu	

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEM4 : Méthodologie 4
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 4

	Module	TP Electricité et Electronique	TP Machines Electriques 1	TP Méthodes Numériques
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Cours			
	TD			
	TP 60 H	22,5	22,5	15
	Travail Personnel	15	15	10
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEM4 : 8 crédits TP traitement de signal : crédits, Coefficient : TP Machines Electriques 1 : 3 crédits, Coefficient : 3 TP Méthodes Numériques : 2 crédits, Coefficient : 2			
Description des composantes (matières)	TP traitement de signal	Réalisation des TP sur le traitement des signaux sur ordinateur		
	TP Machines Electriques 1	Réaliser les TP des machines à Courant continu		
	TP Méthodes Numériques	Simulation sur l'ordinateur des méthodes numériques.		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UET4 : Transversale 4
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 4

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Anglais 2	Techniques d'Expressions
	Cours 22,5 H	22,5	22,5
	TD		
	TP		
	Travail Personnel	10	10
	Autres		
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UET : 2 crédits Anglais 2 : 1 crédits, Coefficient : 1 Techniques d'Expressions : 1 crédits, Coefficient : 1		
Description des composantes (matières)	Anglais 2	Apprendre l'Anglais Technique : Terminologie des termes Scientifiques.	
	Techniques d'Expressions	Approfondir les quatre aptitudes fondamentales: compréhension et expression orales, compréhension et expression écrites sur des sujets d'ordre général et également professionnel.	

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : **UEF5 : Fondamentale 5**
Mention : **Sciences de l'Ingénieur**
Spécialité/Option : **Génie Electrique /Commande Electrique**
Semestre: 5

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Machines Electriques 2	Electronique de Puissance	Mesures Electriques
	Cours 112,5 H	45	22,5	22,5
	TD 67,5H	22,5	22,5	22,5
	TP			
	Travail Personnel	30	30	20
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEF5 :13 crédits Machines Electriques 2 : 6 crédits, Coefficient : 6 Electronique de Puissance : 4 crédits, Coefficient : 4 Mesures Electriques : 4 crédits, Coefficient : 4			
Description des composantes (matières)	Machines Electriques 2	Etude des machines à Courant Alternatif (Machines asynchrones et Machines Synchrones)		
	Electronique de Puissance	Développer et conforter les connaissances bases de l'Electronique de puissance : Convertisseurs Statiques d'énergie électrique (Convertisseurs: AC-DC et DC-DC et DC-AC)		
	Mesures Electriques	Comprendre les techniques de mesures des grandeurs électriques et magnétiques.		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEM5 : Méthodologie 5
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 5

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	TP Machines Electriques 2	TP Mesure Electrique et Logique	TP Electronique de puissance
	Cours			
	TD			
	TP 60 H	15	15	15
	Travail Personnel	15	15	15
	Autres			
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEM5 : 8 crédits TP Machines Electriques 2 : 2 crédits, Coefficient : 2 TP Mesure Electrique et Logique : 2 crédits, Coefficient : 2 TP Electronique de puissance : 2 crédits, Coefficient : 2			
Description des composantes (matières)	TP Machines Electriques 2	Réalisation des TP des machines à courant alternatif.		
	TP Electronique de puissance	Réalisation des TP des composants de l'électronique de puissance.		
	TP Appareillage et Schémas Electriques	Réalisation des TP d'appareillages Electriques.		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UET5 Transversale 5
Mention : Sciences de l'Ingénieur
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 5

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Anglais Technique
	Cours 22,5 H	22,5
	TD	
	TP	
	Travail Personnel	15
	Autres	
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UET5 : 1 crédits Terminologie : 2 crédits, Coefficient : 2	
Description des composantes (matières)	Terminologie	Apprendre les termes scientifiques en langue étrangère (Anglais).

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEM6 : Méthodologie 6
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 6

	Module	TP Modélisation des Machines Electriques	TP Asservissement	Projet
Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Cours			
	TD 22,5			22,5
	TP 45 H	22,5	22,5	
	Travail Personnel	20	20	100
	Autres			
	Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEM6 : 12 crédits TP Modélisation des Machines Electriques : 3 crédits, Coefficient : 3 TP Asservissement : 3 crédits, Coefficient : 3 Projet : 8 crédits, Coefficient : 8		
Description des composantes (matières)	TP Modélisation des Machines Electriques	Simulation des différents modèles des machines Electriques.		
	TP Asservissement	Réalisation des TP d'asservissement linéaire		
	Projet : Techniques et Réalisation	Mettre en œuvre les acquis de spécialité électrotechnique par la réalisation d'un projet.		

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UEFO6 : Fondamental Optionnelle 6
Mention : Sciences de l'Ingénieur/
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 6

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Commande Electrique
	Cours	22,5
	TD	22,5
	TP	
	Travail Personnel	30
	Autres	
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UEFO6 : 4 crédits Commande Electrique : 4 crédits, Coefficient : 4	
Description des composantes (matières)	Commande Electrique	Principe de variation de la vitesse des machines électriques.

FICHE D'UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé : UET6 : Transversale 6
Mention : Sciences de l'Ingénieur
Spécialité/Option : Génie Electrique /Commande Electrique
Semestre: 6

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'UE et de ses Modules	Module	Sécurité inductrielle
	Cours 22,5 H	22,5
	TD	
	TP	
	Travail Personnel	10
	Autres	
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UET6 : 2 crédits Sécurité industrielle: 2 crédits, Coefficient : 2	
Description des composantes (matières)	Gestion des entreprises	

Intitulé	: Electrotechnique générale 1
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique-commande Electrique
Niveau	: Semestre 3
UE	: Fondamentale (Optionnelle)
V.H.T.	: 45 h (cours + TD)
Crédit	: 4
Coefficient	: 4

Objectifs : Acquisition des connaissances fondamentales de l'électrotechnique générale jugées nécessaires pour l'obtention d'un diplôme de LMD en génie électrique. Donner aux étudiants les outils fondamentaux d'analyse des circuits.

Contenu de la matière:

Lois fondamentales et analyse des circuits électriques.

- ❖ Analyse des circuits électriques monophasés.
- ❖ Rappels des théorèmes fondamentaux (Thévenin, Norton, Kennely, superposition, réciprocity, Millman)
- ❖ Etude des circuits à courant continu (régime permanent et transitoire).
- ❖ Etude des circuits à courant alternatif sinusoïdaux.

Quadripôles et filtre

- ❖ Quadripôles (définitions, transformation et association).
- ❖ Notions générales sur les filtres.

Analyse des circuits électriques triphasés

- ❖ Représentation vectorielle.
- ❖ Couplage étoile-triangle et transformation.
- ❖ Puissances

Intitulé	: Electronique de base
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 3
UE	: Fondamentale (Optionnelle)
V.H.T.	: 45 h (cours + TD)
Crédit	: 4
Coefficient	: 4

Objectifs : Acquisition des connaissances fondamentales de l'électronique générale jugées nécessaires pour l'obtention d'un diplôme de LMD en génie électrique. Présenter les principaux composants et les schémas de base en électronique.

Contenu de la matière:

Diodes « applications

- ❖ Définitions
- ❖ Caractéristique tension courant
- ❖ Diodes dans un circuit
- ❖ Modèle statique
- ❖ modèle dynamique
- ❖ Dipodes spéciales
- ❖ Applications des diodes

Transistor bipolaire

- ❖ Introduction, structure et fonctionnement
- ❖ Caractéristiques du transistor
- ❖ Mode de fonctionnement du transistor
- ❖ Circuit de polarisation
- ❖ Modèle dynamique petits signaux
- ❖ Amplificateurs à transistors bipolaires et Couplage entre les étages

Amplificateur de puissance

- ❖ Définitions
- ❖ Amplificateur Darlington
- ❖ Amplificateur classe A, Amplificateur classe B et Amplificateur de classe C

Transistors à effet de champ et MOSFET

- ❖ Introduction et Schéma équivalent en petits signaux
- ❖ Circuits de polarisation
- ❖ Applications des FET

Amplificateur Opérationnel (AOP).

- ❖ Applications: contre réaction négative et positive
- ❖ Différents montages.
- ❖ Oscillateurs.

Intitulé	: Traitement de signal
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 4
UE	: Fondamentale (Optionnelle)
V.H.T.	: 67,5 h (cours + TD)
Crédit	: 6
Coefficient	: 6

Objectifs :

Donner aux étudiants les outils fondamentaux d'analyse des signaux numériques

Contenu de la matière:

- ❖ Introduction à la théorie du traitement de signal
- ❖ Signaux déterministes
- ❖ bruits
- ❖ signaux et systèmes linéaires
- ❖ Les pertes dans le fer des circuits magnétiques.
- ❖ Classification magnétique des matériaux utilisés dans les machines électriques.

- ❖ Signaux aléatoires
- ❖ Signaux numériques
- ❖ Filtrage numérique et analyse spectrale

Intitulé	: Machines Electriques 1
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 4
UE	: Fondamentale (Optionnelle)
V.H.T.	: 67,5 h (cours + TD)
Crédit	: 6
Coefficient	: 6

Objectifs : Etude des machines Electriques à Courant Continu (Génératrices et Moteurs)

Génératrices a courant continu

- ❖ Principaux éléments des machines à courant continu.
- ❖ Classification des génératrices à courant continu.
- ❖ Caractéristiques principales de chaque type.
- ❖ Bilan énergétique et rendement.
- ❖ Couplage en parallèle des génératrices.

Moteurs a courant continu

- ❖ Classification des moteurs à courant continu.
- ❖ Bilan énergétique et couples des moteurs à courant continu.
- ❖ Essais et caractéristiques.
- ❖ Modes de démarrage des moteurs à courant continu.
- ❖ Modes de freinage des moteurs à courant continu

Intitulé	: TP électricité générale
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 4
UE	: Méthodologie 4
V.H.T.	: 22,5 h (TP)
Crédit	: 3
Coefficient	: 3

Objectifs : Réaliser les 10 TP des circuits Electriques et des transformateurs

Contenu de la matière:

Circuits Electriques.

- ❖ Application de la Loi d'Ohm
- ❖ Théorème de Thevenin et Norton
- ❖ Mesure des Résistances (pont de Wheastone)
- ❖ Charge et décharge des condensateurs
- ❖ Circuit RLC

Circuits Electroniques.

- ❖ Caractéristiques courant tension de la diode
- ❖ Caractéristiques du transistor bipolaire
- ❖ Polarisation du transistor bipolaire
- ❖ Amplificateur à transistor
- ❖ Amplificateur opérationnel (sommateur, intégrateur et dérivateur)

Intitulé	: TP Machines Electriques 1
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 4
UE	: Méthodologie 4
V.H.T.	: 22,5 h (TP)
Crédit	: 3
Coefficient	: 3

Objectifs : Réaliser les essais sur les machines à courant continu: Génératrice et moteur

Contenu de la matière:

Transformateurs.

- ❖ Essai à vide et en court circuit d'un transformateur monophasé
- ❖ Essai en charge d'un transformateur monophasé (Charge résistive, inductive et capacitive)
- ❖ Essai à vide et en court circuit d'un transformateur triphasé
- ❖ Essai en charge d'un transformateur triphasé (Charge résistive, inductive et capacitive) pour un couplage étoile et triangle.

Machines à courant continu

- ❖ Génératrice à courant continu a excitation indépendante : à vide et en charge
- ❖ Génératrice à courant continu à excitation shunt : à vide et en charge
- ❖ Génératrice à courant continu à excitation série : à vide et en charge
- ❖ Génératrice a courant continu à excitation composée : caractéristiques
- ❖ Moteur a courant continu à excitation indépendante : caractéristiques électromécaniques
- ❖ Moteur a courant continu à excitation série : caractéristiques électromécaniques
- ❖ Moteur a courant continu à excitation shunt : caractéristiques électromécaniques
- ❖ Moteur a courant continu à excitation composée : caractéristiques électromécaniques

Intitulé	: Machines Electriques 2
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Fondamentale 5
V.H.T.	: 67,5 h (cours + TD)
Crédit	: 6
Coefficient	: 6

Objectifs : Etude des machines à Courant Alternatif (Machines asynchrones et Machines Synchrones)

Contenu de la matière:

Principaux types de machines à courant alternatif.

F.E.M dans les enroulements des machines à courant alternatif

- ❖ La f.e.m dans un conducteur, dans une spire et une bobine
- ❖ La f.e.m dans un enroulement
- ❖ Champs tournants
- ❖ Enroulements triphasés et monophasés des machines à courant alternatif

Deuxième partie : Machines Synchrones

Principaux éléments des machines synchrones

Fonctionnement en alternateur triphasé

- ❖ Différents systèmes d'excitation.
- ❖ Bilan énergétique et rendement
- ❖ Etude de la chute de tension par les modèles des réactances synchrones.
- ❖ Caractéristiques et essais
- ❖ Couplage en parallèle des alternateurs.
- ❖ Fonctionnement en moteur synchrone triphasé

Troisième partie : Machines Asynchrones

Différents types et constitution

Fonctionnement en moteur triphasé

- ❖ Principes de fonctionnement
- ❖ Caractéristiques principales
- ❖ Différents essais et Bilan énergétique et rendement
- ❖ Schéma équivalent et Diagramme de cercle
- ❖ Modes de démarrage
- ❖ Réglage de vitesse
- ❖ Mode de freinage

Intitulé	: Electronique de puissance
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Fondamentale 5
V.H.T.	: 45 h (cours + TD)
Crédit	: 4
Coefficient	: 4

Objectifs : Développer et conforter les connaissances de base de l'Electronique de puissance : Convertisseurs Statiques d'énergie électrique (Convertisseurs: AC-DC et DC-DC et DC-AC)

Contenu de la matière:

Elements semi-conducteurs en electronique de puissance

- ❖ Les diodes (diode de Redressement, diode Rapide, diode Shotcky)
- ❖ Les Thyristores (SCR, TRIAC, GTO)
- ❖ Les Transistors (BJT, MosFet, IGBT)

Convertisseurs courant alternatif - courant continu

- ❖ Redressement non commandé (avec différentes charges: R.L.E)
- ❖ Montages Redresseurs : Monophasé, polyphasé et triphasé
- ❖ Redressement commandé à Thyristor.
- ❖ Montages Redresseurs Monophasé
- ❖ Complètement commandé et Semi-commandé
- ❖ Montages Redresseurs Triphasé.
- ❖ En demi-pont et en pont

Convertisseurs courant continu- courant continu.

- ❖ Principe de la conversion CC CC
- ❖ Les Hacheurs (hacheur série, hacheur parallèle et hacheur réversible)

Convertisseurs courant continu- courant alternatif.

- ❖ Principe de la conversion CC CA.
- ❖ Onduleurs de Tension Monophasés et Triphasés (avec charge R et RL)
- ❖ Techniques MLI.

Convertisseurs courant alternatif - courant alternatif.

- ❖ Principe de la conversion CA CA. (Fréquence Fixe)
- ❖ Gradateur Monophasé (Charge R et RL).
- ❖ Gradateur Triphasé (Charge R).

Intitulé	: Mesures Electriques
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Fondamentale 5
V.H.T.	: 45 h (cours + TD)
Crédit	: 3
Coefficient	: 3

Objectifs : Familiariser l'étudiant avec les différents appareils de mesure et lui permettre de choisir l'appareil de mesure et la méthode approprié pour effectuer des mesures les précises possibles.

Contenu de la matière:

Première Partie : Mesure des grandeurs électriques

Généralités sur les mesures (Unités de mesures, Calcul d'erreurs et Principe et qualité de mesure

Appareils de mesure électromécaniques à (cadre mobile : Magnéto-électrique, Ferromagnétique, Electrodynamique, A induction

Principes et emplois de l'oscilloscope

Mesure de tension et de courant

Mesure de résistances et d'impédances

Mesure de puissances et d'énergie (monophasé et triphasé)

Mesure de fréquence et de déphasage

Mesure des grandeurs magnétique (flux, induction, champ, perméabilité ..)

Appareils de mesure électrique

Deuxième Partie : Mesures des grandeurs non électriques

Mesure de température

Mesure de pression

Mesure de force et de couple

Mesure de vitesse

Intitulé	: TP Machines Electriques 2
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Méthodologie 5
V.H.T.	: 15 h (TP)
Crédit	: 2
Coefficient	: 2

Objectifs : Réalisation des 10 TP des machines à courant alternatif (machine asynchrone fonctionnant en moteur et machine synchrone fonctionnant alternateur et moteur)

Contenu de la matière:

Connexion et changement du sens de rotation du moteur asynchrone triphasé

- ❖ Démarrage avec commutateur étoile-triangle
- ❖ Montage pour démarrage doux à court-circuit
- ❖ Connexion et compensation de la puissance réactive du moteur asynchrone triphasé
- ❖ Essais des moteurs asynchrones à vide et en court-circuit
- ❖ Courbe de charge pour montage en triangle et en étoile
- ❖ Courbes de charge avec compensation de la puissance réactive pour montage en triangle et en étoile du moteur.
- ❖ Alternateur triphasé : essai a vide et en court-circuit
- ❖ Essai en charge de l'alternateur triphasé avec différentes charges
- ❖ Essais sur du moteur synchrone

Intitulé	: TP Appareillage
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Méthodologie 5
V.H.T.	: 15 h (TP)
Crédit	: 2
Coefficient	: 2

Objectifs : Réalisation des TP :

Contenu de la matière:

- ❖ Installation électrique (éclairage simple, double, va et vient, télérupteur, minuterie)
- ❖ Contrôle d'accès (sonnerie, interphone)

- ❖ Démarrage direct
- ❖ Démarrage direct avec inversion du sens de rotation
- ❖ Démarrage Y-D
- ❖ Démarrage Y-D avec inversion du sens de rotation

Intitulé	: TP Electronique de puissance
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Méthodologie 5
V.H.T.	: 15 h (TP)
Crédit	: 2
Coefficient	: 2

Objectifs : Réalisation des TP des différents convertisseurs (Redresseur, Hacheur, Gradateur et Onduleur)

Contenu de la matière:

- ❖ Redressement monophasé mono alternance non commandé et commandé avec différentes charges et diode de roue libre
- ❖ Redressement monophasé bi alternance P2 non commandé et commandé avec différentes charges et diode de roue libre
- ❖ Redressement monophasé bi alternance PD2 non commandé et commandé avec différentes charges et diode de roue libre
- ❖ Redressement triphasé P3 non commandé et commandé avec différentes charges avec trois phases et le neutre.
- ❖ Redressement triphasé PD3 non commandé et commandé avec différentes charges, trois phases.
- ❖ Convertisseur continu-continu : le hacheur avec différentes charge
- ❖ Convertisseur alternatif-alternatif : le gradateur
- ❖ Convertisseur continu-alternatif : l'onduleur.

Intitulé	: Logique et Calculateurs
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Fondamentale Optionnelle 5
V.H.T.	: 45 h (cours + TD)
Crédit	: 4
Coefficient	: 4

Objectifs : Donner aux étudiants les méthodes et les outils nécessaires pour concevoir des systèmes logiques combinatoires et séquentiels.

Contenu de la matière:

Système combinatoire et séquentiel

Notions fondamentales

Système de numérotation et codes

- ❖ Binaire
- ❖ Hexadécimal
- ❖ Octal
- ❖ Arithmétique (opérations élémentaires)

Circuits combinatoires

- ❖ Algèbre de BOOL
- ❖ Portes logiques
- ❖ Synthèse des circuits combinatoires
- ❖ Les méthodes de simplification:
- ❖ Table de Karnaugh
- ❖ Mc Cluskey
- ❖ Codeurs / Décodeurs
- ❖ Multiplexeurs/ Démultiplexeurs
- ❖ Additionneurs / Soustracteurs
- ❖ Générateurs des fonctions logiques

Circuits séquentiels:

- ❖ Généralités sur les circuits séquentiels
- ❖ Les bascules
- ❖ Les compteurs (Synchrones / Asynchrones)
- ❖ Les registres
- ❖ Synthèse des circuits séquentiels

Intitulé	: Appareillage et Schémas Electriques
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Fondamentale (Optionnelle) 5
V.H.T.	: 60 h (cours + TD)
Crédit	: 4
Coefficient	: 4

Objectifs : Connaître les principes de fonctionnement de l'appareillage Electriques ainsi que la lecture et la mise en œuvre des schémas électriques.

Contenu de la matière:

Fonction de l'appareillage.

- ❖ Classification suivant la fonction et la tension.
- ❖ Choix de l'appareillage électrique.
- ❖ Caractéristiques des appareils.
- ❖ Phénomènes de contacts électriques

Phénomènes liés aux courants et à la tension.

- ❖ Les surintensités.
- ❖ Les efforts électrodynamiques
- ❖ Calcul de la résistance de l'arc
- ❖ Effets de l'arc sur le contact
- ❖ Les surtensions
- ❖ Phénomènes d'interruption du courant électrique.

Appareillage de connexion, d'interruption et de protection

- ❖ Les interrupteurs (définition, rôle et Caractéristiques)
- ❖ Commutateurs (définition, rôle et caractéristiques)
- ❖ Contacteurs (définition, rôle et caractéristiques).
- ❖ Coupe-circuits à fusibles (rôle et fonctionnement, types, équations).
- ❖ Relais de protection (définition, rôle, types et caractéristiques)
- ❖ Discontacteurs (définition, rôle et caractéristiques)
- ❖ Disjoncteurs (définition, rôle, types et caractéristiques)

Appareillage de réglage (Rhéostat, Potentiomètre, Inductances, Condensateurs).

Elaboration des schémas électriques.

- ❖ Conventions et normalisation
- ❖ Symboles des installations électriques
- ❖ Mode de représentation
- ❖ Câblage
- ❖ Exemples de lecture des schémas (de commande et de puissance)

Intitulé	: Anglais Technique
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 5
UE	: Transversale 5
V.H.T.	: 22,5 h (cours + TD)
Crédit	: 2
Coefficient	: 2

Objectifs : Apprendre les termes scientifiques en langue étrangère (Anglais).

Contenu de la matière:

- ❖ Oral : débats
- ❖ Ecrit : Etudes de textes techniques et des courts en Anglais
- ❖ Vocabulaire de l'anglais en électrotechnique
- ❖ Préparation intensive aux tests: compréhension orale à l'aide des cassettes et des vidéocassettes, renforcement des structures grammaticales adaptées à l'anglais techniques.

Intitulé	: Modélisation des Machines Electriques
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 6
UE	: Fondamentale 6
V.H.T.	: 67,5 h (cours + TD)
Crédit	: 5
Coefficient	: 5

Objectifs : Description de différentes méthodes de modélisation des machines électriques.

Contenu de la matière:

- ❖ Transformation des systèmes triphasés : Fortescue, Clarke, Park et Ku
- ❖ Modélisation des machines à courant continu (séparée, shunt et série)
- ❖ Initiation à la modélisation des machines à courant alternatif

Intitulé	: Asservissement
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 6
UE	: Fondamentale 6
V.H.T.	: 67,5 h (cours + TD)
Crédit	: 5
Coefficient	: 5

Objectifs : Etude des systèmes asservis linéaires.

Contenu de la matière

Introduction

- ❖ Généralités
- ❖ Rappels sur les Transformation de Laplace.

Représentation des systèmes:

- ❖ Mise en équation
- ❖ Fonction de Transfert (Schéma bloc, Simplification, BO, BF, Système à couches multiples..)
- ❖ Graphe de fluence.

Méthode d'études des Asservissements:

- ❖ Entrées canoniques
- ❖ Etude des réponses temporelles
- ❖ Etude des réponses fréquentielles.

Stabilité:

- ❖ Notions de stabilité d'un système asservi
- ❖ Critère de stabilité (numérique, graphique)-notion de marge de gain et de phase.

Performance

- ❖ Performance statique, dynamique
- ❖ Dilemme précision-stabilité
- ❖ Relations BO-BF.

Correcteurs:

- ❖ Correction en cascade et en réaction (P, PI, PID..)
- ❖ Chaîne d'anticipation
- ❖ Méthodes de mise au point des régulateurs (Broida, Ziegler-Nickolas)
- ❖ Analyse et synthèse des systèmes de commande par la méthode du lieu de racines (lieu d'Evans)

Intitulé	: TP Modélisation des machines électriques
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - Machines Electriques
Niveau	: Semestre 6
UE	: Méthodologie 6
V.H.T.	: 22,5 h (TP)
Crédit	: 3
Coefficient	: 3

Objectifs : Simulation des différents modèles des machines Electriques.

Contenu de la matière:

- ❖ Quelques TP d'initiation à MATLAB et MATLAB SIMULINK
- ❖ Simulation des équations différentielles par MATLAB SIMULINK
- ❖ Simulation des différentes transformations des systèmes triphasés : Fortescue, Clarke, Park et Ku
- ❖ Simulation du modèle de la machine à courant continu.
- ❖ Simulation du modèle de la machine asynchrone

Intitulé	: TP Asservissement
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 6
UE	: Méthodologie 6
V.H.T.	: 22,5 h (TP)
Crédit	: 3
Coefficient	: 3

Objectifs :

Contenu de la matière:

- ❖ Identification et simulation d'un système du 1er ordre
- ❖ Identification et simulation d'un système du 2er ordre
- ❖ Simulation des systèmes à retard
- ❖ Régulation par correcteur P
- ❖ Régulation par correcteur PI
- ❖ Régulation par correcteur PID
- ❖ Régulation de température par régulateur tout-ou-rien
- ❖ Régulation de température (boucle fermé)
- ❖ Régulation de niveau
- ❖ Commande des feux de circulation par automate programmable (Siemens S7.314)
- ❖ Commande d'un ascenseur par automate programmable (Siemens S7.314)
- ❖ Etude d'un servomécanisme

Intitulé	: Projet
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique -commande Electrique
Niveau	: Semestre 6
UE	: Méthodologie 6
V.H.T.	: 100 h
Crédit	: 8
Coefficient	: 8

Projet

L'objectif du projet est une consolidation des acquisitions des compétences écrites. Il permet l'application des connaissances acquises durant sa formation. C'est aussi un complément de formation.

Intitulé	: Commande Electrique
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique – commande électrique
Niveau	: Semestre 6
UE	: Fondamentale 6
V.H.T.	: 45 h (cours + TD)
Crédit	: 4
Coefficient	: 4

Objectifs : Principe de variation de la vitesse des machines électriques.

Contenu de la matière:

Généralités

- ❖ Introduction
- ❖ Caractéristiques des systèmes de commande (Stabilité, Rigidité, Progressivité et gamme de réglage, rendement ...etc..)

Procédés de réglage de vitesse d'un moteur a courant continue.

- ❖ Caractéristiques de Réglage
- ❖ Rhéostatique
- ❖ Par variation de la Tension d'alimentation
- ❖ par variation du Flux d'excitation.
- ❖ Application des Redresseurs Commandés et des Hacheurs pour l'entraînement des machines à courant continue

Procédés de réglage de vitesse d'un moteur a courant alternatif.

- ❖ Caractéristiques de Réglage
- ❖ Par variation du Glissement (tension d'alimentation , Résistance Rotorique)
- ❖ Par variation de la fréquence
- ❖ Par changement de Nombre de Paire de pôles.
- ❖ Application des Onduleurs pour l'entraînement des machines à courant Alternatif
- ❖ Entraînement Autopiloté d'une machine synchrone.

Intitulé	: Sécurité industrielle
Parcours	: Licence académique –Génie Electrique - commande Electrique
Niveau	: Semestre 6
UE	: Fondamentale 6
V.H.T.	: 22,5 h (cours)
Crédit	: 2
Coefficient	: 2

Objectifs :

Contenu de la matière:

Définitions médicales et techniques.

Etiologies des accidents.

Physiopathologie.

Etude clinique des électrisations.

Traitement d'urgence des électrisés.

Prévention. et formation

Introduction au secourisme.

Appuis Logistiques a la formation	
Type de Logistique	Description
Locaux Pédagogiques	10 salles de TD, 04 salles de 60 places. 06 salles de 30 places. 02 Amphis
Laboratoires	Pédagogiques 08 laboratoires pour TP 01 laboratoire de linguistique
	Recherche 03 unités de recherche
Bibliothèque	Bibliothèque centrale d'université Bibliothèque de la Faculté des Sciences et Sciences de l'Ingénieur
Equipement informatique	Salle d'informatique du département d'électrotechnique Salle d'Internet de l'université
Autres logistiques	Salle réseau du département de l'informatique

Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (une fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire :

Capacité en étudiants :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Alimentation triphasée variable 0 - 400 V	04	
2	Alimentation continue variable 0 – 230 V	06	
3	Transformateur de tension monophasé	04	
4	Transformateur de tension triphasé	04	
5	Machine à CC multifonctionnelle 1 kW	02	
6	Machine à CC compound 1 kW	05	
7	Machine à CC série 1 kW	04	
8	Machine à CC shunt 1 kW	04	
9	Moteur triphasé à cage 0,3 kW	05	
10	Moteur triphasé à cage 1 kW	05	
11	Moteur triphasé à bagues collectrices 1 kW	06	
12	Frein à poudre magnétique	06	
13	Appareil de commande frein à poudre magnétique	06	
14	Démarrreur pour machine à courant continu	06	
15	Démarrreur pour machine à courant alternatif	06	
16	Appareil d'excitation du champ	06	
17	Unité de compensation	06	
18	Inverseur de sens de rotation	06	
19	Interrupteur quadripolaire	06	
20	Panneau de synchronisation	02	
21	Charge résistive	10	
22	Charge inductive	10	
23	Charge capacitive	10	
24	Appareil de mesure de facteur de puissance	06	
25	Câble de connexion de toute dimension		
26	Cadre expérimental	06	
27	Rhéostat de champ	06	
28	Résistance de charge	06	
29	Commutateur étoile-triangle	06	
30	Disjoncteur magnétothermique	06	

Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée

(une fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire :

Capacité en étudiants :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Cadre expérimentation 2 étages (1230x740mm)	06	
2	Bloc d'éléments de retard 2 ^{ème} ordre	03	
3	Multimètre pour démonstration zéro à gauche	05	
4	Relais de démarrage 20/2F	02	
5	Système de régulation de température pour chauffage et ventilation	02	
6	Amplificateur de puissance	04	
7	Bloc d'alimentation en CC $\pm 15V/2A$	04	
8	Générateur de fonction DC	01	
9	Élément échantillonneur et bloqueur	01	
10	Afficheur de consigne	02	
11	Additionneur	03	
12	Débitmètre	01	
13	Convertisseur P/V	01	
14	Récepteur à niveau	01	
15	Circuit de régulation avec régulateur PID	01	
16	Servomoteur à CC avec tachymètre	01	
17	Régulateur numérique universel	04	
18	Plaque pour montage double	01	
19	Simulation d'un système régulé	01	
20	Connecteur sub-D 37 points (E/S)	01	
21	Résolveur/Codeur angulaire	01	
22	Servo-afficheur de consigne	02	
23	Servomoteur à CC	01	
24	Générateur de fonction 02.200kHz	02	
25	Régulateur PID	02	
26	Système de régulation de température	01	
27	Dispositif tendeur pour courroie	01	
28	Démodulateur synchrone	01	
29	Génératrice avec tachymètre	01	
30	Transmetteur synchrone de couple	02	
31	Convertisseur R/D (portée numérique)	01	
32	Résolveur	01	
33	Servomoteur CA avec tachymètre	01	
34	Automate Siemens S7.314 Simatic S7.300	01	
35	Feu de circulation	01	
36	Modèle d'ascenseur	01	

37	Compresseur 8 bar 50L/mn réservoir 25L	01	
38	Carte MPI	01	
39	Dynamomètre	02	
40	Commutateur unipolaire	01	
41	Interrupteur à flotteur	01	
42	Jeu de masque pour régulateur numérique universel	04	
43	Multimètre numérique	01	
44	Oscilloscope à mémoire numérique	01	
45	Oscilloscope	01	
46	Startup with filter control valve	01	
47	Alimentation universelle 230V/50Hz	01	
48	Cylindre à simple action	02	
49	Cylindre à double action	01	
50	Convertisseur pneumatique-électrique	01	
51	Relais	06	
52	Simulateur de trajet	04	

Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée

(une fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire :

Mesures physiques et électriques

Capacité en étudiants :

15

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Appareil de mesure d'humidité	10	
2	Accessoire réglage humidimètre	30	
3	Adaptateur fiche 4mm pour sonde oscilloscope	10	
4	Afficheur de consigne	10	
5	Agitateur magnétique réglable	10	
6	Alimentation 230/50 Hz avec câble d'alimentation	10	
7	Alimentation HT régulée 0 à 600 V CC	10	
8	Alimentation universelle	10	
9	Amphe tachymètre	10	
10	Amplificateur de mesure CC	10	
11	Amplificateur de puissance	10	
13	Barre de flexion	5	
14	Barre de tension	5	
15	Bécher 400 ml	20	
16	Bloc d'alimentation CC $\pm 15V/0.2 A$	10	
17	Bloc d'alimentation CC 4V/5A	10	
18	Bloc d'alimentation CC/CA 0.15 V/0.5 A $\pm 15 V/0.5 A$ 5V/1A 6/12 V 24/42 V/1A	10	
19	Bobine 400 spires	10	
20	Bobine 600 spires	10	
21	Boîtier de connexion	10	
22	Boîtier de pile	30	
23	Câble BNC +fusible de recharge	10	
24	Cable de mesure BNC 4mm jeu de feuilles transparent pour récipient a niveau	10	
25	Cadre d'expérimentation 2 étages	10	
26	Capteur de déplacement magnétique	5	
27	Capteur de déplacement optoélectrique	10	
28	Capteur différentiel de pression	10	
29	Convertisseur P/V	10	
30	Convertisseur R/D (portée numérique)	10	
31	Courroie cranté	10	
32	Débitmètre	10	
33	Débitmètre à température différentielle	10	
34	Décodeur binaire/gray	10	
35	Décodeur dual/BCD 21/2 places	10	
36	Dispositif pour courroie cranté	10	
37	Distributeur	10	

39	Enregistreur 2 canaux avec accessoire	10	
40	Extensomètre de précision 0.01 mm 0.10 mm	10	
41	Fiche de connexion de sécurité 19/4 mm	50	
42	Fréquence mètre (0.01 Hz à 150 Mhz)	10	
44	Galvanomètre	10	
45	Générateur de fonction wobulé type 2080	10	
46	House de protection pour 07026.00	10	
47	Humidimètre (matière plastique)	10	
48	Indicateur à segment (2 à 7) DUAL/HEX	10	
49	Indicateur numérique couple/vitesse de rotation	10	
50	Interrupteur flotteur	10	
51	Interrupteur quadri polaire	10	
52	Jauge de contrainte à fil de constantium	10	
53	Jeu de poids (100g-2 Kg)	5	
54	Noix double passe	10	
55	Noyau de fer en U feuilleté	10	
56	Oscilloscope analogique 100 MHz	10	
57	Oscilloscope avec sonde 10 :1 /1 :1	10	
58	Pâte thermo-conductrice 50g	10	
59	Pied statif variable	10	
60	Plaque pour effet Hall Ge dope n platine	10	
61	Plaque pour effet Hall Ge dope p platine	10	
62	Pont redresseur	10	
63	Pot pour catorimètre 500 ml	10	
64	Potentiomètre sinus/cosinus	10	
65	Récipient à niveau	10	
66	Récipient calorifique avec rapport	10	
67	Récipient pour pompe	10	

Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée

(une fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire :

Capacité en étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Alimentation univ. CC. CA	03	
2	Oscilloscope avec mémoire+sonde+CD	01	
3	multimètre	08	
4	Charge Ohmique/inductive	06	
5	Amplificateur différentiel	01	
6	Bloc d'alimentation CC 15v 2A	01	
7	Unité de contrôle uni. numérique	01	
8	thyristors	08	
9	diodes	06	
10	triacs	01	
11	Transformateur de séparation triphasé 300VA	01	
12	Charge RLC	01	
13	Appareil de mesure des valeurs efficaces	01	
14	Wattmètre électronique	01	
15	Unité de CC avec 6 IGBT	01	
16	Masque pour unité de CC avec 6 IGBT	01	
17	Cadre d'expérimentation à deux étages	01	
18	Jeu de masque de 9PCS	01	
19	Câble de connexion 2 m	01	
20	câble serial pour interface 9/9 pôles	01	
21	Logiciel électronique de puissance pour unité de commande numérique	01	
22	Logiciel PWM train V1.0(F)	01	
23	Jeu de câble de connexion 4 mm	06	
24	Jeu de fiches de connexion de 4 mm	06	
25	Câbles de mesure BNC	02	
26	Câble de connexion de sécurité	100	
32	EPE 10 convertisseurs	01	
33	EPE 20 convertisseurs	01	

**Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de
la formation envisagée**
(une fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire :

Capacité en étudiants :

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Moteur triphasé à cage 0.3 Kw	05	
2	Couvert d'arbre	05	
3	Interphone intérieur	10	
4	Commutateur unipolaire	10	
5	Interphone extérieur pour deux habit.	10	
6	Interphone avec ouvre porte	10	
7	Relais de protection 0.63-1A	10	
8	Boite de dérivation 5*4 doubles	10	
9	Muniterie d'escalier	10	
10	inverseur	10	
11	Contacteur axillaire 4F/4O	10	
12	Commutateur double allumage	10	
13	Relais temporisé	20	
14	sonnerie	10	
15	Interrupteur de fin de course	10	
16	Bobine à réactance	10	
17	Ouvre porte	10	
18	Relais de protection 1-1.6 A	10	
19	Bouton poussoir	10	
20	Porte fusible unipolaire	10	
21	Relais à impulsion	10	
22	Multimètre analogique	10	
23	Cadre en tôle perforée 1230*745mm	10	
24	Douille pour tube flurescenet	10	
25	Bobine à réactance 20w	10	
26	Boite d'alimentation 400v	05	
27	Douille de lampes	10	
28	Touche avec symbole	10	
29	Contacteur tripolaire 2F/2O	10	
30	Jeu de cordon de sécurité	10sachets	
31	Jeu de câbles de sécurité	10sachets	

Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée

(une fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire Réseaux électriques

Capacité en étudiants 15

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Multimètre pour démonstration	15	
2	Relais de surintensité temporisé	04	
3	Relais de puissance inversé	04	
4	Relais de surintensité temporisé	04	
5	Charge pour transformateur de tension	04	
6	Charge pour transformateur de courant	04	
7	Charge résistive triphasé variable de 300 à 1100Ohms	04	
8	Relais de mise à la terre	04	
9	Charge inductive triphasée	04	
10	Charge capacitive triphasée	04	
11	Charge Ohmique triphasée	04	
12	Transformateur de courant triphasé	04	
13	Transformateur de courant classe 0.2	04	
14	Unité de compensation de mise à la terre	04	
15	Transformateur de tension monophasé	04	
16	Transformateur de tension triphasé	04	
17	Transformateur d'isolement 1KVA	04	
18	Transformateur de courant accum.	04	
19	Transformateur réglable 250/230VAC/6A	04	
20	Génératrice tachymétrie 20V 1.1 Kw	01	
21	Capacité de ligne 3*0.5µF	08	
22	Appareil de mesure des valeurs eff.	01	
23	Charge résistive variable triphasée 300à1100Ω	04	
24	phasemètre	04	
25	Relais de surintensité dépendant de la direction de puissance	04	
26	Ligne de transmission simulée 1 Kw	04	
27	Interrupteur quadripolaire	04	
28	Voltmètre double 2*500v	03	
29	Fréquencemètre double	02	
30	Servomoteur 1Kw	01	
33	Machine synchrone triphasée à pôles lisses	01	
35	Unité de contrôle numérique	01	
36	Alimentation CC 24V/5A stabilisée	01	
37	Ampèremètre ferromagnétique	04	
38	Câble de connexion 2mm 15cm noir	40 Pcs	

ENCADREMENT

1- Encadrement interne

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de rattachement	Spécialité	Type d'intervention
Belmadani Bachir	Doctorat	Pr		G.Electrique	Cours + TD
Ali Benamara Abdelkader	Doctorat	MC		Physique	Cours + TD
Djahbar Abdelkader	Doctorat	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Mellakhi Abdelkader	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Aissaoui Ahmed	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Adda Belkoceir AEK	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Kanssab Abdelkder	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Allouache Hadj	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Bachir Ghanem	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Derouazi Sid Ahmed	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Mostefaoui Mohamed	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Latroch Maamar	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Boulerial Khadidja	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Tahri Toufik	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Benyoucef Djilali	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Cherid Ahmed	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Bounadja Mohamed	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Taleb Rachid	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Helaimi M'hamed	Magister	MA-CC		G.Electrique	Cours + TD
Benyamina Maamar	Magister	MA		G.Electrique	TD + TP
Aissa Boukhtach Aicha	Magister	MA		G.Electrique	TD + TP
Zegaoui Abdellah	Magister	MA		G.Electrique	TD + TP

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de rattachement	Spécialité	Type d'intervention
Bederrar Mohamed	Magister	MA		G.Electrique	TD + TP
Belouazani Fadhila	Magister	MA		G.Electrique	TD + TP
Dahmane Rabah	Magister	MA		G.Electrique	TD + TP

2- Intervenants externes

Nom, prénom	diplôme	Etablissement de rattachement ou entreprise	Spécialité	Type d'intervention	émargement

3- Synthèse globale de l'encadrement

Grade	Effectif permanent	Effectif vacataire ou associé	Total
Professeurs	01		01
Maîtres de Conférences	01		01
MAT/Chargés de Cours titulaires d'un Doctorat	01		01
MAT et CC	22		22
Total	25	0	25

4- Personnel permanent de soutien

Grade	Effectif
Fatima (Ingénieur d'état) Merdoud Saïd (Technicien) Bessedik Souhila (DEUA)	

Avis des organes consultatifs

Comité Scientifique du Département	Conseil de la Faculté	Conseil de l'Université
Date : _____	Date : _____	Date : _____
Avis : _____	Avis : _____	Avis : _____
Cachet et Signature du Président :	Cachet et Signature du Président :	Cachet et Signature du Président :

