

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

UNIVERSITE 8 MAI 1945 DE GUELMA
FACULTE DES SCIENCES ET DE L'INGENIERIE

DEPARTEMENT D'ELECTRONIQUE

OFFRE DE FORMATION
LICENCE EN AUTOMATIQUE
- REGIME LMD -

Année Universitaire 2005 / 2006

TYPE DE LICENCE: ACADEMIQUE

ETABLISSEMENT: UNIVERSITE DU 08 MAI 1945 GUELMA

INTITULE DU DIPLOME	LICENCE EN GENIE ELECTRIQUE
DOMAINE DE FORMATION	SCIENCES ET INGENIERIE
MENTION/FILIERE	SCIENCES DE L'INGENIER / GENIE ELECTRIQUE
SPECIALITE /OPTION	AUTOMATIQUE
COMPOSANTE PILOTE	VOIR EQUIPE PEDAGOGIQUE
AUTRE(S) COMPOSANTE(S) ASSOCIEE(S)	
AUTRE(S) ETABLISSEMENT(S) ASSOCIE(S) CO-HABILITE(S)	
PARTENARIAT AVEC LES SECTEURS SOCIO- ECONOMIQUES	
RESPONSABLE DU PROJET DE DIPLOME	Salim BENDJOUDI

Objectifs de la formation
(Compétences visées. Connaissances acquises à l'issue de formation)

Cette formation vise à atteindre des aptitudes intellectuelles qui permettront au diplômé d'affronter avec aisance les problèmes liés à l'automatisation des installations industrielles. A l'issue de cette formation, le diplômé doit acquérir des connaissances fondamentales relatives aux :

- Fonctionnement, amélioration des performances et automatisation des processus industriels complexes.

Ces connaissances ont pour objectif d'acquérir des outils de base pour la compréhension, la conception et la gestion des problèmes industriels.

Domaines d'Activités visés

1. Poursuite des études.
2. Activités professionnelles:
 - Entreprises industrielles.

Passerelles et poursuite des Etudes

- Vers toute autre option du domaine de l'ingénierie, en général, et de la famille du génie électrique en particulier.
- Cette formation donne la possibilité d'évoluer naturellement et spécifiquement vers le Master puis le Doctorat des différentes options du Génie Electrique.

Description et Organisation Générale du Diplôme

Semestre 1 :

Unité	Matière	Intitulé	VHG
Fondamentale	Maths 1	Analyse et Algèbre	67.5
	Physique 1	Mécanique du point	67.5
	Chimie 1	Structure de la matière	67.5
Méthodologique	TP Physique	5 manipulations (initiation)	15
	TP Chimie	5 manipulations (initiation)	15
Culture générale	Informatique 1		22.5
	Anglais		22.5
Découverte	Electricité		67.5
Total			345

Semestre 2 :

Unité	Matière	Intitulé	VHG
Fondamentale	Maths 2	Analyse et Algèbre	67.5
	Physique 2	Electricité et magnétisme	67.5
	Chimie 2	Thermodynamique et cinétique chimique	67.5
Méthodologique	TP Physique	5 manipulations	15
	TP chimie	5 manipulations	15
Culture générale	Informatique 2		22.5
	Anglais		22.5
	Histoire des sciences		22.5
Découverte	Electricité		67.5
Total			367.5

Semestre 3 :

Unité	Matière	Intitulé	VHG
Fondamentale	Maths 3	Séries. équations différentielles	67.5
	Physique 3	Vibrations et ondes	67.5
	Chimie 3	Chimie physique	45
	Physique 4	Mécanique rationnelle	45
Méthodologique	TP physique	5 manipulations	15
	TP chimie	5 manipulations	15
Culture générale	Informatique 3		45
	Anglais		22.5
Découverte		Matériaux et matériaux nouveaux	22.5
Total			345

Semestre 4 :

Unité	Matière	Intitulé	VHG
Fondamentale 1	Maths 4	Fonction de la variable complexe	67.5
	Maths 5	Méthodes numériques appliquées	45
Culture générale	Informatique		22.5
	Anglais		22.5
Fondamentale 2	GE1	Electronique fondamentale	67.5
	GE 2	Electrotechnique fondamentale	67.5
Unité TP	TP 1		15
	TP 2		15
	TP 3 Inform.	Méthodes numériques	15
	Dessin	Lecture de dessins	22.5
Total			360

Semestre 5:

Unité	Matière	Intitulé	Volume Horaire				CRD
			Glob	Cr	TD	TP	
Fondamentale 1	Electronique 1	Mesures électriques et non électriques	60	36	24		4
	Electronique 2	Logique et calculateurs	75	45	30		5
Fondamentale 2	Signaux et Systèmes 1	Théorie et traitement du signal	60	36	24		4
	Signaux et Systèmes 2	Théorie des systèmes	75	45	30		5
Culture générale	Informatique 5		45	15		30	3
	Anglais technique		15	15			1
Methodologie	TP Signaux et Systèmes		54			54	4
	TP Electronique 1	Mesures	24			24	2
	TP Electronique 2	Logique	24			24	2
Total			432	192	108	132	30

Semestre 6:

Unité	Matière	Intitulé	Volume Horaire				CRD
			Glob	Cr	TD	TP	
Fondamentale 1	Systèmes 1	Systèmes asservis	90	60	30		6
	Systèmes 2	Régulation	60	45	15		4
	Traitement de l'information	Simulation des processus industriels	45	30	15		3
Découverte	Maintenance Industrielle	Fiabilité et sûreté de fonctionnement	30	21	9		2
Culture générale	Organisation et Gestion des Entreprises		30	21	9		2
	Anglais professionnel et de spécialité		45	15		30	3
Methodologie	TP Systèmes		60			60	4
	TP Simulation		30			30	2
	Projet de fin d'étude		60				4
Total			450	192	78	120	30

EQUIPE PEDAGOGIQUE ASSURANT LA FORMATION

(Staff de l'Electronique)

Nom et Prénom	Grade	Ets. de rattachement	Forme taux de Participation
H. Tebbikh	Pr.	Université de Guelma	Cours
H. Seridi	M.C.	Université de Guelma	Cours, TD
A. Boukrouche	M.C	Université de Guelma	Cours, TD
B. Athamna	M.C	Université de Guelma	Cours, TD
S. Bendjoudi	C.C	Université de Guelma	Cours, TD, TP
A. Moussaoui	C.C	Université de Guelma	Cours, TD, TP
S. Kechida	C.C	Université de Guelma	Cours, TD, TP
A. Amri	C.C	Université de Guelma	Cours, TD, TP
A. Boukharouba	C.C	Université de Guelma	Cours, TD, TP
T. Slaimia	M.A	Université de Guelma	TD, TP

APPUI LOGISTIQUES A LA FORMATION

Type de logistique	Description
Locaux Pédagogiques	Locaux du département d'électronique
Laboratoires Pédagogiques	<p style="text-align: center;">Six laboratoires</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Circuits imprimés ➤ Electronique générale et fonctions de l'électronique (12 manipulations) ➤ Electronique numérique et microprocesseur (18 applications) ➤ Automatisation logique et Robotique (10 applications) ➤ Asservissement et régulation (14 manipulations) ➤ Electronique de puissance et commande électrique (7 manipulations) ➤ Mesures électriques et non électriques – Capteurs (15 manipulations)
Laboratoire de recherche	Laboratoire d'Automatique et Informatique de Guelma
Bibliothèque	De l'université et du département
Equipements Informatiques	<p style="text-align: center;">Deux centres de calcul :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 de la faculté de 4 salles microordinateurs ➤ 1 du département de 15 microordinateurs
Autre logistique (laboratoires et équipements Industriels...)	

FICHE DE SEMESTRE

MENTION :
SPECIALITE/OPTION:
PARCOURS TYPE:

SCIENCES DE L'INGENIEUR
GENIE ELECTRIQUE/AUTOMATIQUE
LICENCE ACADEMIQUE

SEMESTRE 1 :

Intitulé de l'Unité d'Enseignement (UE)	UE1	UE2	UE3	UE4
Type	Fondamentale	Méthodologique	Culture générale	Découverte
Obligatoire				
Optionnelle				
Majeure/Mineure (Fondamentale/Découverte)	Majeure	Mineure	Mineure	Mineure
Transversale			Transversale	
Travail personnel ----- Cours ----- Travaux Dirigés ----- Travaux pratiques ----- Autres....	112.5 h 90 h	 30 h	25 h 20 h	47.5 h 20 h
Crédits	18	2	4	6
Effectifs Etudiantins prévus	30			
Nombre de Groupes	01			

FICHE DE SEMESTRE

MENTION :
SPECIALITE/OPTION:
PARCOURS TYPE:

SCIENCES DE L'INGENIEUR
GENIE ELECTRIQUE/AUTOMATIQUE
LICENCE ACADEMIQUE

SEMESTRE 2 :

Intitulé de l'Unité d'Enseignement (UE)	UE1	UE2	UE3	UE4
Type	Fondamentale	Méthodologique	Culture générale	Découverte
Obligatoire				
Optionnelle				
Majeure/Mineure (Fondamentale/Découverte)	Majeure	Mineure	Mineure	Mineure
Transversale			Transversale	
Travail personnel ----- Cours ----- Travaux Dirigés ----- Travaux pratiques ----- Autres....	112.5 h 90 h	 30 h	22.5 h 25 h 20 h	 47.5 h 20 h
Crédits	18	2	6	4
Effectifs Etudiantins prévus	30			
Nombre de Groupes	01			

FICHE DE SEMESTRE

MENTION :
SPECIALITE/OPTION:
PARCOURS TYPE:

SCIENCES DE L'INGENIEUR
GENIE ELECTRIQUE/AUTOMATIQUE
LICENCE ACADEMIQUE

SEMESTRE 3 :

Intitulé de l'Unité d'Enseignement (UE)	UE1	UE2	UE3	UE4
Type	Fondamentale	Méthodologique	Culture générale	Découverte
Obligatoire				
Optionnelle				
Majeure/Mineure (Fondamentale/Découverte)	Majeure	Mineure	Mineure	Mineure
Transversale			Transversale	
Travail personnel ----- Cours ----- Travaux Dirigés ----- Travaux pratiques ----- Autres....	125 h 100 h	 30 h	37.5 h 30 h	12.5 h 10 h
Crédits	18	2	7	3
Effectifs Etudiantins prévus	30			
Nombre de Groupes	01			

FICHE DE SEMESTRE

MENTION :
SPECIALITE/OPTION:
PARCOURS TYPE:

SCIENCES DE L'INGENIEUR
GENIE ELECTRIQUE/AUTOMATIQUE
LICENCE ACADEMIQUE

SEMESTRE 4:

Intitulé de l'Unité d'Enseignement (UE)	UE1	UE2	UE3	UE4
Type	Fondamentale 1	Culture générale	Fondamentale 2	TP
Obligatoire				
Optionnelle				
Majeure/Mineure (Fondamentale/Découverte)	Majeure	Mineure	Majeure	Mineure
Transversale		Transversale		
Travail personnel ----- Cours ----- Travaux Dirigés ----- Travaux pratiques ----- Autres....	62.5 h 50 h	25 h 20 h	75 h 60 h	67.5 h
Crédits	8	4	12	6
Effectifs Etudiantins prévus	20			
Nombre de Groupes	01			

FICHE DE SEMESTRE

MENTION :
SPECIALITE/OPTION:
PARCOURS TYPE:

SCIENCES DE L'INGENIEUR
GENIE ELECTRIQUE/AUTOMATIQUE
LICENCE ACADEMIQUE

SEMESTRE 5 :

Intitulé de l'Unité d'Enseignement (UE)	UE1	UE2	UE3	UE4
Type	Fondamentale 1	Fondamentale 2	Culture générale	TP
Obligatoire	Toutes les matières sont obligatoires			
Optionnelle				
Majeure/Mineure (Fondamentale/Découverte)	Majeure	Majeure	Mineure	Majeure
Transversale		Transversale	Transversale	
Travail personnel ----- Cours ----- Travaux Dirigés ----- Travaux pratiques ----- Autres....	81 h 54 h	81 h 54h	30h	102 h
Crédits	9	9	4	8
Effectifs Etudiantins prévus	30			
Nombre de Groupes	01			

FICHE DE SEMESTRE

MENTION :
SPECIALITE/OPTION:
PARCOURS TYPE:

SCIENCES DE L'INGENIEUR
GENIE ELECTRIQUE/AUTOMATIQUE
LICENCE ACADEMIQUE

SEMESTRE 6 :

Intitulé de l'Unité d'Enseignement (UE)	UE1	UE2	UE3	UE4
Type	Fondamentale 1	Découverte	Culture générale	TP
Obligatoire	Toutes les matières sont obligatoires			
Optionnelle				
Majeure/Mineure (Fondamentale/Découverte)	Majeure	Mineure	Mineure	Majeure
Transversale		Transversale	Transversale	
Travail personnel ----- Cours ----- Travaux Dirigés ----- Travaux pratiques ----- Projet	150 h 60 h	21 h 09h	36h 09h	90 h 60h
Crédits	13	2	5	10
Effectifs Estudiantins prévus	30			
Nombre de Groupes	01			

FICHE ORGANISATION DES ENSEINEMENTS

Mention : GENIE ELECTRIQUE
Spécialité/Option : AUTOMATIQUE
Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

SEMESTRE	Unité d'Enseignement	Volume Horaire Semestriel	Volume Horaire Hebdomadaire C.M. T.D. T.P.	Crédits
<u>SEMESTRE I</u>	Fondamentale	202.5h	112.5 h ; 90 h	18
	- Maths 1	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- Physique 1	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- Chimie 1	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	Méthodologique	30h	30 h	2
	- TP physique	15h	15 h	1
	- TP chimie	15h	15 h	1
	Culture générale	45h	25 h ; 20 h	4
	- Informatique 1	22.5h	12.5 h ; 10 h	2
	- Langue	22.5h	12.5 h ; 10 h	2
	Découverte	67.5h	47.5 h ; 20 h	6
- Electricité	67.5h	47.5 h ; 20 h	6	
TOTAL		345 h	200 h ; 80 h ; 80 h	30

<u>SEMESTRE II</u>	Fondamentale	202.5h	112.5 h ; 90 h	18
	- Maths 2	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- Physique 2	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- Chimie 2	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	Méthodologique	30h	30 h	2
	- TP physique	15h	15 h	1
	- TP chimie	15h	15 h	1
	Culture générale	67.5h	25 h ; 20 h	6
	- Informatique 2	22.5h	12.5 h ; 10 h	2
	- Langue	22.5h	12.5 h ; 10 h	2
	- Histoire des sciences	22.5h	22.5 h ;	2
Découverte	67.5h	37.5 h ; 30 h	4	
- Electricité	67.5h	37.5 h ; 30 h	4	
TOTAL		367.5 h		30

<u>SEMESTRE III</u>	Fondamentale	225h	125 h ; 100h	18
	- Maths 3	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- Physique 3	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- Chimie 3	45h	35 h ; 20 h	3
	- Physique 4	45h	35 h ; 20 h	3
	Méthodologique	30h	30 h	2
	- TP physique	15h	15 h	1
	- TP chimie	15h	15 h	1
	Culture générale	67.5h	37.5 h ; 30 h	7
	- Informatique 3	45h	25 h ; 20 h	4
- langue	22.5h	12.5 h ; 10 h	3	
Découverte	22.5h	12.5 h ; 10 h	3	
- Matériaux électrotechniques	22.5h	12.5 h ; 10 h	3	
TOTAL		345 h		30

<u>SEMESTRE IV</u>	Fondamentale 1	112.5h	62.5 h ; 50 h	8
	- Maths 4	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- Maths 5	45h	25 h ; 20 h	2
	Culture générale	45h	25 h ; 20 h	4
	- Economie	22.5h	12.5 h ; 10 h	2
	- Anglais	22.5h	1.5 h ; 10 h	2
	Fondamentale 2	135h	75 h ; 60 h	12
	- GE1	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	- GE2	67.5h	37.5 h ; 30 h	6
	TOTAL		360h	

<u>SEMESTRE V</u>	Fondamentale 1	135h	81 h ; 54 h	9
	- Electronique 1	60h	36 h ; 24 h	4
	- Electronique 2	75h	45 h ; 30 h	5
	Fondamentale 2.	135h	81 h ; 54 h	9
	- Signaux et Systèmes 1	60h	36 h ; 24 h	4
	- Signaux et Systèmes 2	75h	45 h ; 30 h	5
	Culture générale	60h	30 h ; 00 h ; 30h	4
	- Informatique 5	45h	15 h ; 00h ; 30h	3
	- Anglais technique	15h	15 h	1
	Méthodologie	102h	00 h ; 00 h ; 102h	8
	- TP Systèmes	60h	00 h ; 00 h ; 54h	4
	- TP Simulation		00 h ; 00 h ; 24h	2
	- Projet		00 h ; 00 h ; 24h	2
TOTAL		432	192 h ; 108h ; 132h	30

<u>SEMESTRE VI</u>	Fondamentale 1 - Système 1 - Système 2 - Traitement de l'information	195h 90h 60h 45h	135 h ; 60 h ; 60 h ; 30 h ; 45 h ; 15 h ; 30 h ; 15 h ;	13 6 4 3
	Découverte - Maintenance industrielle	30h 30h	21 h ; 09 h 21 h ; 09 h	2 2
	Culture générale - Organisation et gestion des entreprises - Anglais professionnel et de la spécialité.	75h 30h 45h	36 h ; 09h ; 30 h 21 h ; 09 h 15 h ; 00 h ; 30 h	5 2 3
	Méthodologie - TP Systèmes - TP Simulation - Projet	150h 60h 30h 60h	00 h ; 00 h ; 150h 00 h ; 00 h ; 60h 00 h ; 00 h ; 30h 00 h ; 00 h ; 60h	10 4 2 4
	TOTAL	450h	192h ; 78h ; 180h	30

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE (UE1)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 1 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 112,5 h T.D.: 60 h T.P. : Travail Personnel : 172,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 18 crédits Maths 1 = 6 crédits Physique 1 = 6 crédits Chimie 1 = 6 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: METHODOLOGIQUE (UE2)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 1 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: T.D.: T.P. 30 h Travail Personnel : 10 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 2 crédits TP Physique = 1 crédit TP Chimie = 1 crédit
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: CULTURE GENERALE (UE3)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 1 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 25 h T.D.: 20 h T.P. Travail Personnel : 35 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 4 crédits Informatique 1 = 2 crédits Anglais = 2 crédits
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: DECOUVERTE (UE4)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 1 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 47,5 h T.D.: 20 h T.P. Travail Personnel : 52,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 6 crédits Electricité = 6 crédits
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE (UE1)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 2 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 112,5 h T.D.: 90 h T.P. Travail Personnel : 167,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 18 crédits Maths 2 = 6 crédits Physique 2 = 6 crédits Chimie 2 = 6 crédits
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: METHODOLOGIE (UE2)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 2 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: T.D.: T.P. : 30 h Travail Personnel : 10 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 2 crédits TP Physique = 1 crédits TP Chimie = 1 crédits
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: CULTURE GENERALE (UE3)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 2 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours : 47,5 h T.D.: 20 h T.P. Travail Personnel : 52,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 6 crédits Informatique 1 = 2 crédits Anglais = 2 crédits Histoire des sciences = 2 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: DECOUVERTE (UE4)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 2 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 37,5 h T.D.: 30 h Travail Personnel : 12,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 4 crédits Electricité = 4 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE (UE1)

Mention : SCIENCES DE L'INGENIEUR

Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE

Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 3 :

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 125 h T.D.: 100 h T.P. Travail Personnel : 145 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 18 crédits Maths 3 = 6 crédits Physique 3 = 6 crédits Chimie 3 = 3 crédits Physique 4 = 3 crédits
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: METHODOLOGIE (UE2)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR

SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE

PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 3:

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: T.D.: T.P. 30 h Travail Personnel : 10 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 2 crédits TP Physique = 1 crédit TP Chimie = 1 crédit
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: CULTURE GENERALE (UE3)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 3:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 37,5 h T.D.: 30 h T.P. Travail Personnel : 72,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 7 crédits Informatique 3 = 4 crédits Anglais = 3 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: DECOUVERTE (UE4)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 3:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 12,5 h T.D.: 10 h T.P. Travail Personnel : 37,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 3 crédits Matériaux électrotechniques = 3 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE 1 (UE1)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 4:

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 62,5 h T.D.: 50 h T.P. Travail Personnel : 48,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 8 crédits Maths 4 = 6 crédits Maths 5 = 2 crédits
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: CULTURE GENERALE (UE2)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 4:

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 25 h T.D.: 20 h T.P. Travail Personnel : 35 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 2 crédits Informatique 4 = 2 crédits
Description de l'U.E. et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE 2 (UE3)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 4:

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours : 75 h T.D.: 60 h T.P. Travail Personnel : 105 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E. = 12 crédits Electronique fondamentale = 6 crédits Electrotechnique fondamentale = 6 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: UNITE TP (UE4)

MENTION : SCIENCES DE L'INGENIEUR
SPECIALITE/OPTION: AUTOMATIQUE
PARCOURS TYPE : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 5:

Réparation du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours : T.D.: T.P. 67,5 h Travail Personnel : 52,5 h Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 6 crédits TP1 = 1 crédit TP 2 = 1 crédit TP 3 = 2 crédits Dessin = 2 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE 1 (UE1)

Mention : GENIE ELECTRIQUE
Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE
Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 5:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 81 h T.D.: 54 h T.P. 00 h Travail Personnel : Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 09 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	Electronique1 = 04 crédits Electronique 2 = 05 crédits

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE 2 (UE1)

Mention : GENIE ELECTRIQUE
Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE
Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 5:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 81 h T.D.: 54 h T.P. 00 h Travail Personnel : Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 09 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	Signaux et Systèmes 1 = 04 crédits Signaux et Systèmes 2 = 05 crédits

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: CULTURE GENERALE (UE2)

Mention : GENIE ELECTRIQUE

Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE

Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 5:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 30 h T.D.: 00 h T.P. 30 h Travail Personnel : Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 04 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	Informatique 5 = 03 crédits Anglais Technique =01 crédit

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: METHODOLOGIE (UE3)

Mention : GENIE ELECTRIQUE

Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE

Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 6:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 00 h T.D.: 00 h T.P. 102 h Travail Personnel : Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 08 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	TP Signaux et Systèmes = 04 crédits TP Electronique 1 = 02 crédits TP Electronique 2 = 02 crédits

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: FONDAMENTALE (UE1)

Mention : GENIE ELECTRIQUE
Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE
Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 6:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 135 h T.D.: 60 h T.P. 00 h Travail Personnel : Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 13 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	Systemes 1 = 06 crédits Systemes 2 = 04 crédits Traitement de l'Information = 03 crédits

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: DECOUVERTE (UE2)

Mention : GENIE ELECTRIQUE
Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE
Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 6:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 21h T.D.: 09h T.P. 00 h Travail Personnel : Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 02 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	Maintenance Industrielle = 02 crédits

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: CULTURE GENERALE (UE3)

Mention : GENIE ELECTRIQUE
Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE
Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 6:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 36 h T.D.: 09 h T.P. 30 h Travail Personnel : Autres (stages...)
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 05 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	Organisation et Gestion des Entreprises = 02 crédits Anglais Professionnel et de Spécialité = 03 crédits

FICHE UNITE D'ENSEIGNEMENT

Libellé de L'U.E.: METHODOLOGIE (UE4)

Mention : GENIE ELECTRIQUE
Spécialité/ Option : AUTOMATIQUE
Parcours Type : LICENCE ACADEMIQUE

Semestre 6:

Répartition du Volume Horaire Semestriel de l'U.E. et de ses Composantes	Cours: 00 h T.D.: 00 h T.P. 90 h Travail Personnel : Autre = Projet de fin d'études : 60 h
Crédits affectés à l'U.E. (et à ses Composantes)	U.E.= 10 crédits
Description de l'U.E.et de ses composantes	TP Systèmes = 04 crédits TP Simulation = 02 crédits Projet de fin d'études = 04 crédits

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

UNIVERSITE 8 MAI 1945 DE GUELMA
FACULTE DES SCIENCES ET DE L'INGENIERIE

DEPARTEMENT D'ELECTRONIQUE

ANNEXE 1
PROGRAMMES DE 3^{ème} ANNEE
LICENCE EN AUTOMATIQUE
- REGIME LMD -

Guelma le 12/01/2005.

Semestre 5:

Unité	Matière	Intitulé	Volume Horaire				CR D
			Glob	Cr	TD	TP	
Fondamentale 1	Electronique 1	Mesures électriques et non électriques	60	36	24		4
	Electronique 2	Logique et calculateurs	75	45	30		5
Fondamentale 2	Signal	Théorie et traitement du signal	60	36	24		4
	Système 1	Théorie des systèmes	75	45	30		5
Culture générale	Informatique 5		45	15		30	3
	Anglais technique		15	15			1
Methodologie	TP Signaux et systèmes		54			54	4
	TP Electronique 1	Mesures	24			24	2
	TP Electronique 2	Logique	24			24	2
Total			432	192	108	132	30

Semestre 6:

Unité	Matière	Intitulé	Volume Horaire				CR D
			Glob	Cr	TD	TP	
Fondamentale 1	Systèmes 2	Systèmes asservis	90	60	30		6
	Systèmes 3	Régulation	60	45	15		4
	Traitement de l'information	Simulation des processus industriels	45	30	15		3
Découverte	Maintenance Industrielle	Fiabilité et sûreté de fonctionnement	30	21	9		2
Culture générale	Organisation et Gestion des Entreprises		30	21	9		2
	Anglais professionnel et de spécialité		45	15		30	3
Methodologie	TP Systèmes		60			60	4
	TP Simulation		30			30	2
	Projet de fin d'étude		60				4
Total			450	192	78	120	30

UNITE FONDAMENTALE

Semestre 5 :

MATIERE : Mesures électriques et non électriques

1. Métrologie
2. Chaîne de mesure (transducteur, amplificateur,...)
3. Principes de mesure et erreurs
 - ✓ Appareils de mesures
4. Mesure de courant, tension, fréquence, impédance, puissance,....
5. Capteurs :
 - ✓ *de pression, force, température, niveaux de liquide, vitesse, position, couple, d'humidité, débit de gaz, des bruits sonores, d'intensité de la lumière.*
6. Technologie des éléments d'une chaîne de régulation industrielle.

MATIERE : Logique et calculateurs

- 1) Algèbre de Boole
- 2) Opérateurs et portes logiques
- 3) Analyse des systèmes combinatoires
- 4) Circuits combinatoires usuels (circuits arithmétiques, comparateurs, multiplexeurs, ...)
- 5) Notions sur les circuits intègres logiques
- 6) Circuits séquentiels de base : Les bascules
- 7) compteurs
- 8) registre
- 9) mémoires
- 10) Microprocesseurs
- 11) Architecture des calculateurs

MATIERE : Théorie et Traitement du Signal

A) Analyse des Signaux déterministes

1. Classification des Signaux
2. Définition des Signaux typiques
 - ✓ Convolution
 - ✓ Energie des signaux
3. Série de Fourier
4. Transformée de Fourier
 - ✓ Théorème de Parseval
 - ✓ Auto corrélation
 - ✓ Densité spectrale d'énergie et de puissance

- ✓ Transformée de Hilbert

5. Filtrage analogique

- ✓ Rôle de la fonction filtrage ;
- ✓ Classification des filtres selon les propriétés : passe bas, passe haut, passe bande, éjecteur de bande, multi bandes ;
- ✓ Les filtres analogiques :
 - Filtres passifs et actifs du 1er et 2ème ordre;
 - Spécifications d'un filtre : gabarit d'amplitude ;
 - Cellules de filtres actifs 1^{er} et 2^{ème} ordre ;
 - Fonctions d'approximation : Butter Worth, Tchebychev,....., propriétés, critères de choix ;
 - Synthèse cascade d'un filtre actif ;
 - Filtres à capacités commutées ;
 - État de l'art des réalisations intégrées "filtres actifs" disponibles et critères de choix.
- Conception assistée par ordinateur, réalisation et test d'un filtre analogique.

B) Signaux aléatoires

- Notions de variables et processus aléatoires (Gauss, Poisson, Markov)
- Stationnarité et ergodicité des processus aléatoires
- Covariance et corrélation des signaux aléatoire

C) Signaux discrets

1. Modélisation des signaux et systèmes numériques.

- Synoptique de la chaîne de traitement numérique d'un signal analogique ;
- Description temporelle et fréquentielle d'un signal en temps discret : théorème d'échantillonnage ;
- La fonction échantillonnage : échantillonneur et échantillonneur bloqueur, principes, technologie, critères de choix, mise en œuvre ;
- Quantification : rôle, erreur de quantification, bruit de quantification ;
- La fonction quantification : conversion analogique-numérique, principes, technologie, critères de choix, mise en œuvre ;
- La fonction restitution : conversion numérique-analogique, principes, technologie, critères de choix, mise en œuvre ;
- Transformée en Z
- Modélisation des systèmes échantillonnés du premier et second ordre (réponses indicielle, impulsionnelle et transformée en Z).

2. Transformées :

- Transformée de Fourier discrète
- Transformée de Fourier rapide

3. Filtrage numérique.

- Exemples introductifs de filtres numériques.

- Définition et propriétés des filtres à réponse impulsionnelle infinie ;
- Synthèse par transformée bilinéaire des filtres à réponse impulsionnelle infinie ;
- Définition et propriétés des filtres à réponse impulsionnelle finie ;
- Synthèse par transformée de Fourier d'un filtre à réponse impulsionnelle finie ;
- Classification et comparaison des architectures pour la réalisation d'un filtre numérique ;
- Simulation, mise en œuvre à l'aide d'un outil de développement, et test d'un filtre numérique sur une carte à DSP spécialisée ;
- Notions sur les problèmes de réalisation : codage des coefficients, dépassement, arrondi....

MATIERE : Théorie des Systèmes

1. Rappel : Transformée de Laplace

2. Introduction

3. Modélisation

4. Analyse temporel

✓ *Système du 1^{er} ordre*

✓ *Système du 2^{ème} ordre*

5. Analyse fréquentielle

✓ Bode

✓ Nyquist

✓ Black

6. Lieux des Racines

7. Stabilité

8. Précision

9. Projet de synthèse

10. Espace d'état

UNITES :

- **CULTURE GENERALE**
- **TRAVAUX PRATIQUES**

UNITE CULTURE GENERALE

MATIERE : Informatique 5

- 1) Outils de CAO
- 2) Maîtrise du Langage C
- 3) Maîtrise de l'outil MATLAB
- 4) Mini projet

MATIERE : Anglais technique

Lecture des textes scientifiques et techniques spécifiques à la spécialité.

UNITE TRAVAUX PRATIQUES

MATIERE : TRAVAUX PRATIQUES

1. TP sur les signaux et systèmes
2. TP de mesures
3. TP de Logique

Semestre 6 :**MATIERE : Systèmes asservis**

1. **Notions fondamentales d'espace d'état.**
 - ✓ Etat, équation d'état,
 - ✓ Solution de l'équation d'état
 - ✓ Observabilité, Commandabilité,
 - ✓ Transmittances et équations d'état.
2. **Rappel de la transformée en Z.**
3. **Éléments de la théorie des systèmes échantillonnés.**
4. **Analyse des asservissements linéaires échantillonnés.**
5. **Synthèse des asservissements linéaires échantillonnés.**
6. **Analyse des asservissements échantillonnés dans l'espace d'état.**
7. **Synthèse dans l'espace d'état : Méthode du gain Variable.**
8. **Analyse et synthèse par la méthode des matrices temporelle.**
9. **Systèmes non linéaires.**
10. **Stabilité des systèmes non linéaires.**
11. **Systèmes non linéaires : méthode du plan de phase.**

MATIERE : Régulation industrielle

1. **Introduction**
2. **Analyse d'un cahier des charges :**
 - localisation des pôles désirés,
 - Interprétation en termes de réponse fréquentielle.
3. **Méthodes temporelles et fréquentielles d'identification expérimentale de systèmes.**
4. **Rôle et structure générale des correcteurs**
 - Correction série.
 - Correction parallèle.
 - Correction par anticipation.
 - Régulateur à 2 degrés de liberté.
5. **Correction série**
 - Types de correcteurs : P, PI, PD, PID, avance de phase, retard de phase, avance et retard de phase.
 - Méthode de Ziegler et Nichols.
 - Calcul de correcteurs dans le domaine temporel à l'aide du lieu des pôles (Evans).
 - Calcul de correcteurs dans le domaine fréquentiel (Black Nichols, Bode).
6. **Correction parallèle**
 - Principe général.
 - Correction tachymétrique simple.
 - Correction tachymétrique filtrée.
7. **Correction des systèmes à retard.**
8. **Introduction à la régulation numérique : cas d'échantillonnage rapide.**

MATIERE : Simulation des procédés industriels

1. Simulation des systèmes de régulation.
2. Emploi des calculateurs dans les systèmes de régulation.
3. les techniques de simulation :
 - ✓ Analogique
 - ✓ Numérique
 - ✓ Hybride
4. Principaux langages de simulation numérique.
5. Simulink (MATLAB)
6. Logiciel LABVIEW.

UNITES :

- **CULTURE GENERALE**
- **TRAVAUX PRATIQUES**

UNITE CULTURE GENERALE

MATIERE : Organisation et Gestion des Entreprises

1. Organisation générale de l'entreprise
2. Fonction technique/ordonnancement
3. Fonction comptable / financière
4. Fonction production
5. Fonction marketing / commerciale et distribution
6. Planification de l'activité et rôle de l'entreprise
7. Méthodes techniques de planification au sein de l'entreprise
8. Plan de l'entreprise

MATIERE : Anglais professionnel et de spécialité

1. Rédaction de rapports
2. Exposé oral

Pré requis : Anglais technique.

UNITE TRAVAUX PRATIQUES

MATIERE : TP de simulation et systèmes

1. TP systèmes :

- ✓ 8 manipulations sur les systèmes asservis.
- ✓ 8 manipulations sur la régulation
- ✓ 2 Soutenances d'évaluation

2. TP simulation :

- ✓ 9 manipulations de simulation.
- ✓ 1 Soutenance d'évaluation

MATIERE : TP d'Anglais professionnel et de spécialité

3. TP d'anglais professionnel

- ✓ 9 TP : Dialogue et exposé oral
- ✓ 1 Soutenance d'évaluation

4. Projet de fin d'étude :

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

UNIVERSITE 8 MAI 1945 DE GUELMA
FACULTE DES SCIENCES ET DE L'INGENIERIE

DEPARTEMENT D'ELECTRONIQUE

ANNEXE 2

FONDS DOCUMENTAIRE

La bibliothèque dispose d'environ « 66000 ouvrages » pluridisciplinaires, le fonds répond aux besoins documentaires de plus de « 8000 » utilisateurs inscrits dans différentes spécialités enseignées au niveau de l'université.

Mathématiques	Sciences juridiques
Physique	Sciences économiques
Chimie	Comptabilité et fiscalité
Mécanique	Sociologie
Génie civil	Littérature anglaise
Electrotechnique	Littérature arabe
Electronique	.
Informatique	.

Ce fonds est composé de différents types de documents : monographies ouvrages de références thèses et mémoires et bien entendu de périodiques tels que les journaux et revues acquis en majeure partie par voie d'achat ou d'abonnement.

Ci-joint une liste partielle des documents de génie électrique pouvant servir comme support pédagogie pour la formation

Guelma le 12/01/2005.

