

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

**OFFRE DE FORMATION
L.M.D.**

LICENCE ACADEMIQUE

Etablissement	Faculté	Département
UNIVERSITE FERHAT ABBAS DE SETIF	DE TECHNOLOGIE	ELECTRONIQUE

Domaine	Filière	Spécialité
SCIENCES ET TECHNIQUES (ST)	ELECTRONIQUE	ELECTRONIQUE NUMERIQUE

**Responsable de l'équipe du domaine de formation:
Dr KHARMOUCHE AHMED**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

عرض تكوين

ل. م . د

ليسانس اكدامية

القسم	الكلية	المؤسسة
قسم إلكترونيك	التكنولوجيا	جامعة فرحات عباس سطيف

التخصص	الشعبة	الميدان
إلكترونيك رقمية	إلكترونيك	علوم و تقنيات

مسؤول فرقة ميدان التكوين : الدكتور خرموش أحمد

SOMMAIRE

Page

I - Fiche d'identité de la licence	04
1 - Localisation de la formation	05
2 – Coordonnateurs	05
3 - Partenaires extérieurs éventuels	05
4 - Contexte et objectifs de la formation	06
A - Organisation générale de la formation : position du projet	06
B - Objectifs de la formation	07
C - Domaine d'activité visé	07
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	08
E - Passerelles vers les autres spécialités	08
F - Indicateurs de suivi du projet de formation	08
5 - Moyens humains disponibles	08
A - Capacité d'encadrement	08
B - Equipe d'encadrement de la formation	08
B-1 : Encadrement Interne	08
B-2 : Encadrement Externe	09
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	10
B-4 : Personnel permanent de soutien	10
6 - Moyens matériels disponibles	11
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	11
B - Terrains de stage et formations en entreprise	18
C – Documentation disponible	18
D - Espaces de travaux personnels et TIC	19
II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements	20
1- Semestre 1	21
2- Semestre 2	22
3- Semestre 3	23
4- Semestre 4	24
5- Semestre 5	25
6- Semestre 6	26
7- Récapitulatif global de la formation	27
III - Fiches d'organisation des unités d'enseignement	28
IV - Programme détaillé par matière	50
V – Accords / conventions	94
VI – Curriculum Vitae des coordonnateurs	97
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	108
VIII - Visa de la Conférence Régionale	109

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Faculté de TECHNOLOGIE
Département : ELECTRONIQUE
Section : ELECTRONIQUE

2 – Coordonateurs :

- Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : **KHARMOUCHE AHMED**
Grade : Maître de Conférences Classe A
J : 036 92 51 24 Fax : 036 92 37 60 E - mail : khermouche_ahmed@yahoo.fr
Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de la filière de formation

(Maitre de conférences Classe A ou B ou Maitre Assistant classe A) :

Nom & prénom : **HASSEM ABDELWAHEB**
Grade : Maître de Conférences Classe A
J : 036 92 51 35 Fax : 036 92 51 35 E - mail : abdelhassem@yahoo.fr
Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

- Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : **KHAOUNI LARBI**
Grade : Maître de Conférences Classe A
J : 036 92 51 35 Fax : 036 92 51 35 E - mail : khounil@yahoo.com
Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

3- Partenaires extérieurs *:

- autres établissements partenaires : -

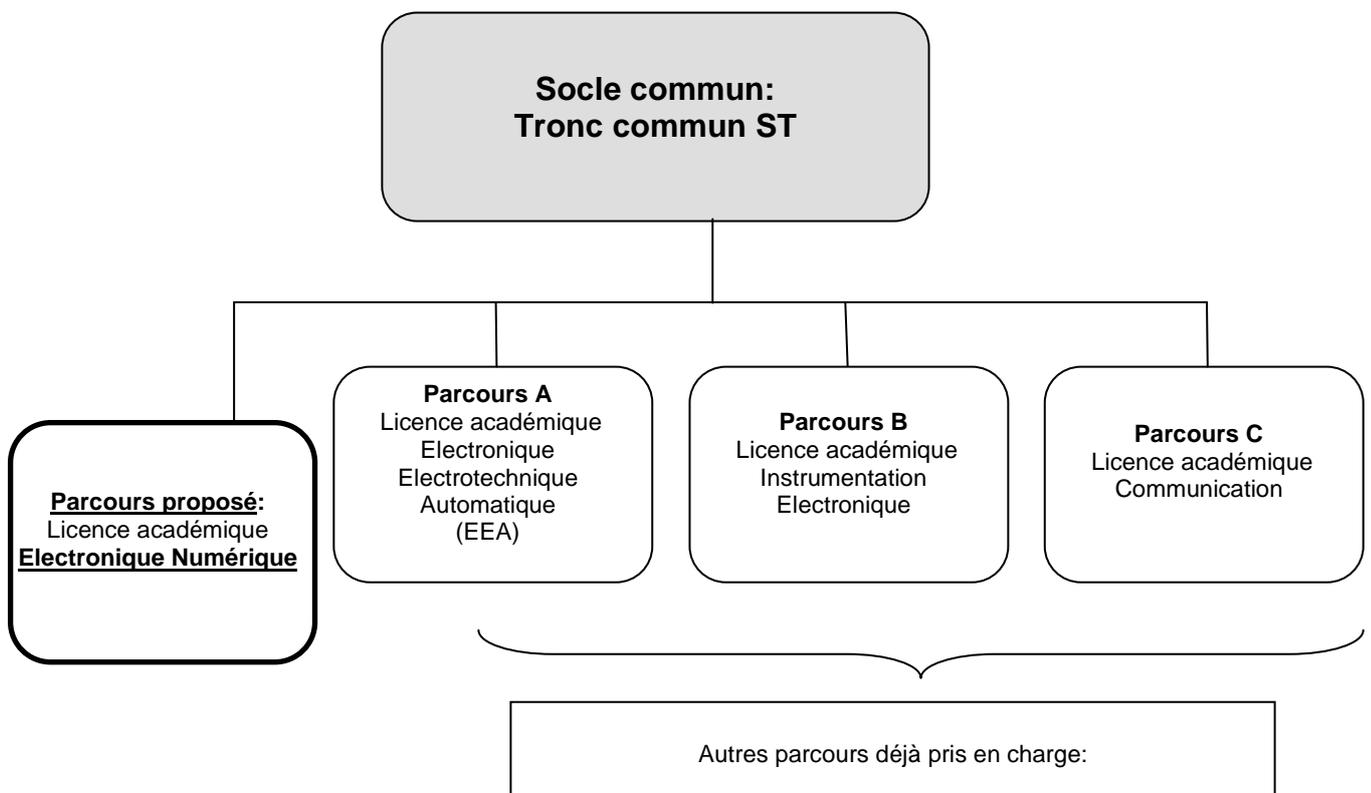
- entreprises et autres partenaires socio économiques : -

- Partenaires internationaux : -

4 – Contexte et objectifs de la formation

A – Organisation générale de la formation : position du projet

Si plusieurs licences sont proposées ou déjà prises en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquer dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.



B - Objectifs de la formation (*compétences visées, connaissances acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes*)

L'objectif de ce diplôme est de donner aux étudiants à la fois des bases théoriques et des compétences techniques dans les domaines suivants :

- Electronique numérique ;
- Traitement numérique du signal ;
- Informatique ;
- Micro-informatique

C – Profils et compétences visées (*maximum 20 lignes*) :

En formant ainsi des diplômés en Licence Electronique capables de :

- Développer des applications à base de microordinateurs et de microprocesseurs et de réseaux locaux, de fonctions électroniques évolués ;
- Communiquer et travailler en équipe ;
- S'adapter aux parcours d'autres pays ;
- Capables de suivre leurs études dans le domaine de l'électronique embarquée.

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

De nombreux débouchés professionnels dans tous les secteurs industriels :

- Agro-alimentaire ; environnement ;
- Médical ;
- Batiment et domotique ;
- Médical ;

E – Passerelles vers les autres spécialités

- Licence Electronique Electrotechnique Automatique (EEA)
- Licence Instrumentation en Electronique (EI)
- Licence Electronique

F – Indicateurs de suivi du projet

- le nombre d'étudiants sortants retenus pour la poursuite de la formation Master
- le nombre d'étudiants ayant trouvé des emplois dans l'industrie environnante.

5 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : **25**

B : Equipe d'encadrement de la formation :

B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention *	Emargement
BOUZIT Nacerdine	Doctorat d'Etat	Professeur	Labo LIS	Cours, TD, TP, Encadrement	
KHELLAF Abdelhafidh	Doctorat d'Etat	Professeur	Labo LIS	Cours, TD, TP, Encadrement	
HASSEM Abdelwaheb	Doctorat d'Etat	MC (CA)	Labo LIS	Cours, TD, TP, Encadrement	
KHAOUNI Larbi	Doctorat d'Etat	MC (CA)	Labo LIS	Cours, TD, TP, Encadrement	
CHEMALI Hmimi	Doctorat d'Etat	MC (CA)	-	Cours, TD, TP, Encadrement	
Ziet Lahcene	Doctorat d'Etat	MC (CA)	-	Cours, TD, TP, Encadrement	
BOUGUZEL Saad	Doctorat	MC (CA)	-	Cours, TD, TP, Encadrement	
BOUKEZZOULA Naceur-Eddine	Doctorat d'Etat	MC (CA)	-	Cours, TD, TP, Encadrement	
AMARDJIA Noredine	Doctorat d'Etat	MC (CA)	-	Cours, TD, TP, Encadrement	
BOULAHBEL Sebti	Doctorat d'Etat	MC (CA)	Labo LIS	Cours, TD, TP, Encadrement	
KHOUNI Habib	Magister	MA (CA)	Labo LIS	Cours, TD, TP, Encadrement	
RADJAH Fayçal	Magister	MA (CA)	-	Cours, TD, TP, Encadrement	

LIS : Laboratoire Instrumentation Scientifiques

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B-2 : Encadrement Externe : Néant

Nom, prénom	Diplôme	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement

* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

B-3 : Synthèse globale des ressources humaines:

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	02	0	02
Maîtres de Conférences (A)	08	0	08
Maîtres de Conférences (B)	00	0	00
Maître Assistant (A)	02	0	02
Maître Assistant (B)	0	0	0
Autre (préciser)	0	0	0
Total	12	0	12

B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Ingénieur	2
Technicien Informatique	1
Agents de saisie	2
Agent Scolarité	1
Secrétaires	2
Total	8

6 – Moyens matériels disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

Intitulé du laboratoire : **Electronique générale**

Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Banc d'essai circuits électroniques modèle KL-200 Module KL23001 JUSQU'A KL2009 KL 23010 jusqu'à 23017 plus 2 manuelles MODULE BREAD BOARD AC90001 PUPITRE MULTIFONCTIONS AC900001 <u>Liste des expériences :</u> 1. Caractéristiques des diodes 2. circuit de redressement 3. circuits intégrateurs et différentiateurs 4. Transistors circuits amplificateur à transistors 5. Transistor a effet de champ FET 6. Circuit amplificateurs à FET amplificateurs à transistors multi étage 7. Circuit de transistors à contre réaction négative 8. Circuit de transistors à contre réaction positive 9. Circuits à courant contat/voltage régulé	01	
02	Maquette (amplificateur operationnel)	01	
03	Maquette (amplificateur de courant suiveur)	01	
04	Maquette (decouverte du NE 555)	01	
05	Maquette (oscillateur 2)	01	
06	Générateur de fonction TG230 2Mhz Swap (TTI) TG210 2Mhz (TTI TG230 2Mhz (TTI	03	
07	Millamperemètre MX 430 Métrix	01	
08	Fer à souder	01	
09	Milliaperemètre MX430 Metrix	04	
10	Voltmètre MX125 metrix	05	
11	Résistance à décade		
12	Générateur de fonction (PRACI Tronic) 2Khz (MC22)		
13	Alimentation stabilisée AX5002 Metrix	04	
14	Oscilloscope 803b 40Mhz Metrix	04	

Intitulé du laboratoire : Systèmes Logiques

Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Banc d'essai de circuits logiques KL300 <u>Liste des expériences :</u> 10. TP sur les portes logiques de base 11. TP des circuits combinatoires 12. TP sur les circuits générateurs d'horloge 13. Circuits de mémoires 14. Circuits de convertisseurs	01	
02	Banc d'essai logique (logique traner) IDL400 <u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Portes logiques de base : 6 types (6 portes AND, 6 portes OR, 6 portes NAND, - portes NOR, 3 portes XOR, 3 portes NOT ◆ Alimentations : +5V/1A, -5V/500mA, +- 15V/50mA ◆ Générateur d'impulsions : 3 types d'intervalle : 1S, 0.1s, et 0.01s, +5v ◆ Commutateur logique H1/LOW ◆ Maquette d'essai 	02	
03	Banc d'essai de circuits numériques IDL 800 <u>Caractéristiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Maquette d'essai de 1896 points ◆ Alimentation variables : 0 ~ +15V et 0 ~ -15V/300mA max. fixe :+5V/ 1A, et -5V / 100mA ◆ 2 afficheurs LED 7 segments en mode cathode commun ◆ 4 fiches bananes 	02	
04	Oscilloscope	04	
05	Générateur de B.F	04	
06	Microordinateur P3 avec leur accessoires	04	
07	Alimentation stabilisée	10	
08	Transformateurs	03	
09	Modules de maquettes circuits logiques de 4 TP	04	
10	Medium système	01	
11	Imprimante Epson	01	
12	Stylo tester logique 03	01	
13	Carte se trouvant d'1 sachet Carbone N	01	
14	Carte avec câble leybold 01	01	
15	Carte vierge (adaptateur) 01	01	
16	EPROM UV Los chegot 01	01	
17	Multimètre MA 2 H 01	01	
18	Stylo testeur logique 01	01	
19	Universel – NET ZEIL 01	01	
20	Carte EPROM 8K RAM 01	01	
21	Cable signale – E pron	01	

Intitulé du laboratoire : Mesures Electriques
 Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Ampère mètre Ampère mètre Metrix MX135 Ampère mètre CA401	05	
02	Voltmètre Voltmètre CA402 Voltmètre Metrix, MXO 25B	06	
03	Galvanomètre EG01 Galvanomètre EG403	02	
04	Wattmètre Metrix, MX0095 Wattmètre	04	
05	Oscilloscope RFT EO213	02	
06	Compteur monophasé n° 3568895	02	
07	Chronomètre RFT G-2001-500	02	
08	Alimentation continue BREMI	01	
09	Générateur continue statron type 3205 Générateur continue RET 3214 Générateur alternatif RET	05	
10	Shunt langlois 1A 5A	02	
11	Résistance variable 92Ω75Ω14.1Ω4.96Ω 52Ω38.4Ω22.4Ω9.62Ω75Ω410Ω	10	
12	Résistance à décade R60	12	
13	Boite de résistance à décade	08	
14	Boite de résistance 0.1A X100Ω	01	
15	Boite de résistance 0.3A X10Ω	01	
16	Boite de résistance 1A X1Ω	01	
17	Résistance P321 10 Ω P321100 Ω P321 1000 Ω	03	
18	Bobines	08	
19	Maquette TORE magnétique	01	
20	Cable de connexion	100	

Intitulé du laboratoire : **Mesures électronique et appareils de mesures.**

Capacité en étudiants : 15

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Fréquencemètre à l'entrées :Peak-tech Fréquencemètre à 2 entrées :Peak-tech	02	
02	Alimentation simple DC type RFT 3214	01	
03	Compteur numérique – Leader LDC 823A	01	
04	Oscilloscope Hameg 35Mhz Hameg 20Mhz type HM205-3 RFT EO213 Hameg 35Mhz HM 303-6	05	
05	Oscilloscope à grille dawhenett ED2	01	
06	Oscilloscope à échantillonnage C170A	01	
07	Générateur de fréquence HF 54-107	01	
08	Générateur de fonction TCE 7401	01	
09	Générateur BF 2HF-20Khz :Praci Tronic	01	
10	Générateur de fonction Tti TGUO	01	
11	Générateur d'impulsion PM 5705 0,1-10Mhz	01	
12	Analyseur de spectre Tti TSA 10000-1GH	01	
13	Générateur BF PRACI Tronic : 2Hz 20Khz	01	
14	Pont RLC : type E316	01	
15	Générateur de fonction Tti TG210-2Mhz	01	
16	Générateur de fonction Peak-tech 1500FG	01	
17	Millivoltmètre sélectif STV 301-2	01	
18	Alimentation simple Statron type 207	01	
19	Alimentation double Statron type 3205	02	
20	Compteur digital LDC 82-3A	01	
21	Synthétiseur de fréquence 54-107	01	
22	Millivoltmètre selectif-1Ghz RFT SMV 8,5	01	
23	Wobulateur SV 61T Bloc1 MV 61 Bloc2 GF 61 Bloc3 GW 61 Bloc4	01	
24	Générateur BF 1Mhz-3Mhz Praci tronic	01	
25	Synthétiseur de fréquence FD01	01	
26	Générateur BF FG22 2-20Kh	01	
27	Générateur BF FG21 1Hz-3Mhz	01	
28	Distorsiomètre type PMZ-11	01	
29	Distorsiomètre type PMZ-9	01	
30	Ampli MGOT (1Hz-100Khz)	01	
31	Générateur de fonction type TR-0458/B	01	
32	Alimentation double PHYWE 2(0-15V)	01	
33	Voltmètre digital DC-AC- (RFT)	01	
34	Calibrateur AG-Fluke	01	
35	Ampèremètre CA 401	01	

Intitulé du laboratoire : Salle d'Informatique et d'Internet

Capacité en étudiants : 40

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Ordinateurs P4	20	
01	Ordinateur Unité Central 386-32M – 86Gdd Ecran flidler – Face avec langage de programmation	02	
02	Ordinateur Unité Central 386-32M – 86Gdd– Face avec langage de programmation	02	
03	Ordinateur Unité Central -32M – 86Gdd	01	
04	Ordinateur Unité Central 386-32M – 86Gdd– Face avec langage de programmation	01	

Intitulé du laboratoire : Atelier réalisation de circuit imprimé

Capacité en étudiants :15

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Insoleuse double Faces	01	
02	Machine de gravure	01	
03	Perceuse semi automatique	01	
04	Scie électrique	01	
04	Table de dessin	01	

Intitulé du laboratoire : **Réalisation de projet**

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Oscilloscope KENWOOD	10	
02	Alimentation stabilisée (double)	16	
03	Générateur G.B.F	06	
04	Générateur de fonction	01	
05	Pulse générateur	02	
06	Multimètre (MétriX)	09	
07	Station de soudure (ERSA600)	05	
08	Multimètre numériques M2012	05	
09	Multimètre a aiguilles MA2H	03	
10	Alimentation stabilisée simple	01	
11	Fer à souder (Weller WHSuO)	08	

Intitulé du laboratoire : **Systemes de communication**

Capacité en étudiants : 10

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Banc d'essai technique de télécommunication ED2960	01	
02	Banc d'essai didactique en communication de base modèle KL900A Communication analogique Communication numérique	01	
03	Millivoltmètre MV 21	08	
04	Banc d'équipement d'enseignement Mesure de l'état électrique de la ligne téléphonique	01	
05	Générateur GF 21	02	
06	Générateur Haute fréquence 54-116	01	
07	Générateur de fréquence radio	06	
08	Multimètre Metraport 3 ^E	01	
09	Fer à souder WHS 40	01	
10	Microvoltmètre sélectif SMV 8.5	01	
11	Fréquencemètre G2001.500	07	
12	Oscilloscope Hameg	01	
13	Oscilloscope Goldstar	01	
14	Oscilloscope E0213	03	
15	Récepteur Radio (REMA Toccata)	01	
16	Récepteur Radio PR 1201	03	
17	Kit de transmission numérique	01	
18	Kit de téléphonie incomplet	01	
19	Poste téléphonique socotel	01	
20	MV21	01	

B- Terrains de stage et formations en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage

C- Documentation disponible (en relation avec la formation proposée):

Bibliothèques	<ul style="list-style-type: none">- Bibliothèque centrale de l'université (disponibilité de documentation d'électronique)- Bibliothèque de la faculté (disponibilité de documentation d'électronique)- Bibliothèque du département Archive des thèses et mémoires d'électronique
----------------------	--

D- Espaces de travaux personnels et TIC

Type de logistique		Nombre	
Locaux Pédagogiques		10 Locaux	
Laboratoires	Pédagogiques	13	10
	de Recherche		03
Bibliothèque		Bibliothèque centrale Bibliothèque de la faculté Bibliothèque du département	
Equipements Informatiques		Deux salles de TP Informatique Une salle d'Internet	
Autre logistique (laboratoires et équipements industriels...)		/	

II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements

(Prière de présenter les fiches des 6 semestres)

1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
- Maths 1	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
UEF2(O/P)									
- Phys1	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
UEF3(O/P)									
- Chim1	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
TP Physique	15h			1h		2	2	oui	oui
UEM2(O/P)									
TP Chimie	15h			1h		2	2	oui	oui
UEM3(O/P)									
Bureautique et technologie du Web	45	3h				3	3	oui	oui
UE découverte									
UED1(O/P)									
Physique et ses applications	45h	3h				4	4	oui	oui
UE culture générale									
UET1(O/P)									
Français	22.5h	1h30				1	1	oui	oui
Total Semestre 1	345	16h30	4h30	2h		30	30		

2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
- Maths 2	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
UEF2(O/P)									
- Phys2	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
UEF3(O/P)									
- Chim2	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
TP Physique	15h			1h		2	2	oui	oui
UEM2(O/P)									
TP Chimie	15h			1h		2	2	oui	oui
UEM3(O/P)									
Informatique	67.5h	1h30	1h30	1h30		5	5	oui	oui
UE transversales									
UET1(O/P)									
Français 2	22.5h	1h30				1	1	oui	oui
UET2(O/P)									
Histoire des sciences	22.5h	1h30				2	2	oui	oui
Total Semestre 2	345h	13h30	6h	3h30		30	30		

3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
- Maths 3	45h	1h30	1h30			4	4	oui	oui
UEF2(O/P)									
- Phys3	67.5h	3h	1h30			5	5	oui	oui
UEF3(O/P)									
- Phys4	45h	1h30	1h30			4	4	oui	oui
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
- Maths 4	45h	1h30	1h30			4	4	oui	oui
UEM2(O/P)									
- Dessin	22.5h			1h30		2	2	oui	oui
UEM3(O/P)									
-Informatique	22.5h	30mn	30mn	30mn		2	2	oui	oui
UE découverte									
UET1(O/P)									
Génie électronique	45h	1h	1h	1h		4	4	oui	oui
UET2(O/P)									
Génie électrique	45h	1h	1h	1h		4	4	oui	oui
UE culture générale									
- Anglais	22.5	1h30	-			1	1		
Total Semestre 3	365	11h30	8h30	4h		30	30		

4- Semestre 4 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
- Maths 4	45h	1h30	1h30			4	4	oui	oui
UEF2(O/P)									
- Maths 5	45h	1h30	1h30			4	4	oui	oui
UEF3(O/P)									
- Génie électrique Eln générale	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
- Génie électrique Elt générale	67.5h	3h	1h30			6	6	oui	oui
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
- Travaux pratiques	60h			4h		8	8	oui	oui
UE culture générale									
UECG1(O/P)									
Langue Tech. D'expression	45	3h				2	2	oui	oui
Total Semestre 4	330	12h	6h	4h		30	30		

5- Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamental 5									
Circuits et Systèmes Electroniques	67h30	1h30	1h30	1h30		6	6	Continu	Examen
Electronique Numérique	67h30	1h30	1h30	1h30		6	6	Continu	Examen
Signaux et systèmes	67h30	1h30	1h30	1h30		6	6	Continu	Examen
UE méthodologie 5									
Mesure et Instrumentation Numérique	67h30	1h30	1h30	1h30		6	6	Continu	Examen
UE découverte 5									
Outil Informatique	45h	1h30		1h30		4	4	Continu	Examen
UE transversal 5									
Anglais 1	22h30	1h30				2	2	Continu	Examen
Total Semestre 5	337h30	9h	6h	7h30		30	30		

6- Semestre 6:

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamental 6									
Microcontrôleurs	67h30	1h30	1h30	1h30		6	6	Continu	Examen
Fonction des Signaux Electroniques	67h30	1h30	1h30	1h30		6	6	Continu	Examen
Traitement Numérique du Signal	67h30	1h30	1h30	1h30		6	6	Continu	Examen
UE méthodologie 6									
Transmission Numérique	45h	1h30	1h30			4	4	Continu	Examen
Introduction aux réseaux informatiques	22h30	1h30				2	2		
UE découverte 6									
Mini-Projet	45h			3h		4	4	Continu	Examen
UE transversal 6									
Anglais 2	22h30	1h30				2	2	Continu	Examen
Total Semestre 6	337h30	9h	6h	7h30		30	30		

7- Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	630	165	97.5	180	1072.5
TD	427.5	97.5	30	0	630
TP	135	195	97.5	0	217,5
Travail personnel	1150	438	225	170	
Autre (préciser)					
Total	2342.5	895.5	450	350	1942,5
Crédits	105	44	20	11	180
% en crédits pour chaque UE	58,33	24,44	12,22	6.11	

III – Fiches d'organisation des unités d'enseignement (Etablir une fiche par UE)

Libellé de l'UE : UE fondamentales
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF1 crédits : 6 Matière 1 : MATHS Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Analyse et algèbre 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF2 crédits : 6 Matière 1 : PHYS 1 Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Mécanique du point

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF2 crédits : 6 Matière 1 : CHIM1 Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu ou examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Structure de la matière

Libellé de l'UE : UE méthodologie
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 00 h TD: 00 h TP: 15 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM1 Crédits : 7 Matière 1 : TP Physique Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). 5 manipulations

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 00 h TD: 00 h TP: 15 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM1 Crédits : 7 Matière 1 : TP Chimie Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). 5 manipulations

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 00 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM1 Crédits : 7 Matière 1 : Bureautique et technologie du Web Crédits : 3 Coefficient : 3
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes) programme développé par le département d'informatique.

Libellé de l'UE : **UE Découverte**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 00 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UED1 Crédits : 2 Matière 1 : Physique Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). La physique et ses applications

Libellé de l'UE : **UE Culture générale**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 1

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 00 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UCG1 Crédits : 2 Matière 1 : Langue Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu ou examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Français

Libellé de l'UE : **UE fondamentales**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF2 Crédits : 18 Matière 1 : MATHS 2 Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Analyse et algèbre 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF2 Crédits : 18 Matière 2 : PHYS 2 Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Electricité et magnétisme

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF2 Crédits : 18 Matière 3 : CHIM 2 Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Thermodynamique et cinétique chimique.

Libellé de l'UE : **UE Méthodologie**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 00 h TD: 00 h TP: 14 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM2 crédits : 9 Matière 1 : TP Physique Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). 5 manipulations

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 00 h TD: 00 h TP: 15 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM 2 crédits : 9 Matière 2 : TP Chimie Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). 5 manipulations

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 22.5 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM 2 crédits : 9 Matière 3 : Informatique Crédits : 5 Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes).

Libellé de l'UE : **UE Culture générale**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 2

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 00 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF1 crédits : 3 Matière 1 : Langue Crédits : 1 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu ou examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Français

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 00 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF1 crédits : 3 Matière 1 : Histoire des sciences Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes).

Libellé de l'UE : **UE fondamentales**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : **3**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF3 crédits : 13 Matière 1 : MATHS 3 Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Outils mathématiques

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 45 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF3 crédits : 13 Matière 1 : PHYS 3 Crédits : 5 Coefficient : 5
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Vibration ondes

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF3 crédits : 13 Matière 1 : PHYS 4 Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Mécanique rationnelle

Libellé de l'UE : **UE méthodologie**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : **3**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM3 crédits : 8 Matière 1 : MATHS 4 Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Probabilité statistique

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 00 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM3 crédits : 8 Matière 1 : DESSIN Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Dessin industriel

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 07.5 h TD: 07.5 h TP: 07.5 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM3 crédits: 8 Matière 1 : INFORMATIQUE Crédits : 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Langage de programmation

Libellé de l'UE : **UE Culture générale**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 00 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF1 crédits : 8 Matière 1 : Langue Crédits : 1 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Anglais

Libellé de l'UE : **UE Découverte**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 3

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UED1 crédits : 8 Matière 1 : Découvertes 02 modules au choix Crédits : 8 Coefficient : 8
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). - Génie Electrique - Génie Mécanique - Génie des Procédés - Génie des Matériaux - Génie Civil - autre (à l'appréciation de l'établissement)

Libellé de l'UE : UE fondamentales
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF4 crédits : 8 Matière 1 : MATHS 4 Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Fonction à variable complexe

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF4 crédits : 68 Matière 1 : MATHS 5 Crédits : 4 Coefficient : 4
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Méthodes numériques appliquées

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 22.5 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF4 C crédits : 12 Matière 1 : Electronique Fondamentale Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). *Courant continu :. *Régime variable *Régime sinusoïdal :. *Etudes des circuits résonnants série et parallèle, régime forcé :. *Etudes des circuits RLC en régime libre II- QUADRIPOLES PASSIFS *Représentation d'un réseau passif par un quadripôle, *Quadripôle particuliers passifs III- DIODES *Notion élémentaires sur la physique des semi- *Constitution et fonctionnement d'une diode, *Les circuits à diodes :

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h TD: 22.5 h TP: 22.5 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF4C crédits : 12 Matière 2 : Electrotechnique Fondamentale Crédits : 6 Coefficient : 6
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). Production de l'énergie électrique, les grands principes de la conversion électromécanique ; Initiation aux techniques de l'électronique de puissance ; Principes généraux, les interrupteurs électroniques et les composants passifs dans les convertisseurs ; La fonction Hacheur dans les alimentations à découpage.

Libellé de l'UE : **UE méthodologie**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 00h TD: 00h TP: 22.5 h module option 1 TP: 22.5 h module option 2 TP: 15 h méthodes numériques Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM 4 crédits : 8 Matière 1 : Travaux pratiques module option 1 crédits 3 Coefficient : 3 module option 2 crédits 3 Coefficient : 3 méthodes numériques crédits 2 Coefficient : 2
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu et examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes) - Manipulations dans chacun des 2 modules choisis dans les options - T.P. de Méthodes Numériques.

Libellé de l'UE : UE Culture générale
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 4

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours: 22.5 h - Anglais Cours: 22.5 h - Techniques d'Expression et de Communication TD: 00 h TP: 00 h Travail personnel : 10h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UECG4 crédits : 2 Matière 1 : Anglais : Crédits : 1 Coefficient : 1 Matière 2 : Techniques d'expression et de communication Crédits : 1 Coefficient : 1
Mode d'évaluation (continu ou examen)	continu ou examen
Description des matières	(Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes). - Anglais - Techniques d'Expression et de Communication

Libellé de l'UE : UE fondamentale 5
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : 67,5 TD : 67,5 TP: 67,5 Travail personnel : 200
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 18 crédits Matière 1 : 6 crédits , Coefficient : 6 Matière 2 : 6 crédits , Coefficient 6 Matière 3 : 6 crédits , Coefficient 6
Description des composantes (matières)	<p><u>Circuits et Systèmes Electroniques</u> : acquérir des connaissances de base concernant les composants S/C, l'amplification et précisément l'utilisation de l'ampli op.</p> <p><u>Electronique Numérique</u> : acquérir des connaissances de base concernant la logique combinatoire et séquentielle ainsi que les circuits intégrés numériques.</p> <p><u>Signaux et systèmes</u> : acquérir des connaissances de base concernant les signaux électrique et leur traitement, puis introduire l'étudiant aux systèmes asservis.</p>

Libellé de l'UE : **UE méthodologie 5**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : **5**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : 22,5 TD : 22,5 TP: 22,5 Travail personnel : 66
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 6 crédits Matière 1 : 6 crédits , Coefficient : 6
Description des composantes (matières)	<u>Mesure et Instrumentation Numérique</u> : Décrire tout les éléments constituant une chaîne d'acquisition (capteur, conditionneur, amplificateur, filtre, échantillonneur bloqueur, convertisseur analogique numérique).

Libellé de l'UE : UE Découverte 5
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : 22,5 TD : TP: 22,5 Travail personnel : 45
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 4 crédits Matière 1 : 4 crédits , Coefficient : 4
Description des composantes (matières)	Outil Informatique : savoir résoudre des problèmes en électronique en utilisant les techniques numériques et programmer ensuite la solution à l'aide d'un langage de programmation évolué.

Libellé de l'UE : UE Transversale 5
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 5

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : 22,5 TD : TP: Travail personnel : 20
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 2 crédits Matière 1 : 2 crédits , Coefficient : 2
Description des composantes (matières)	<u>Anglais 1</u> : Introduction au discours scientifique. Développement de vocabulaire scientifique. Ouverture à la communication orale formelle et informelle.

Libellé de l'UE : UE fondamentale 6
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : 67,5 TD : 67,5 TP: 67,5 Travail personnel : 200
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 18 crédits Matière 1 : 6 crédits, Coefficient : 6 Matière 2 : 6 crédits, Coefficient 6 Matière 3 : 6 crédits, Coefficient 6
Description des composantes (matières)	<p><u>Microcontrôleurs</u> : acquérir des connaissances de base concernant l'utilisation du microcontrôleur pour ainsi exploiter la puissance de ce circuit pour une utilisation dans tous les domaines de l'électronique embarquée.</p> <p><u>Fonction des Signaux Electroniques</u> : Donner à l'étudiant les notions de fonctions de l'électronique et particulièrement sur les structures et techniques appliquées dans les dispositifs électroniques de communication et de transmission.</p> <p><u>Traitement Numérique du Signal</u> : acquérir des connaissances de base concernant la conversion du signal analogique en un signal numérique, et savoir ensuite le traiter par un calculateur ou encore un processeur spécialisé (DSP).</p>

Libellé de l'UE : UE méthodologie 6
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : 22,5 TD : 22,5 TP: 22,5 Travail personnel : 66
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 6 crédits Matière 1 : 4 crédits , Coefficient : 4 Matière 2 : 2 crédits , Coefficient : 2
Description des composantes (matières)	<p><u>Transmission Numérique</u> : Donner les bases de la transmission numérique, permettant d'acheminer une source d'information numérique au travers d'un support physique analogique.</p> <p><u>Introduction aux réseaux informatiques</u> : Ce cours donne des notions fondamentales sur la gestion de l'environnement matériel et la familiarisation avec les différents types de réseaux.</p>

Libellé de l'UE : **UE Découverte 6**
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : **6**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : TD : TP: 45 Travail personnel : 45
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 4 crédits Matière 1 : 4 crédits , Coefficient : 4
Description des composantes (matières)	<u>Mini-Projet</u> : donner à l'étudiant un savoir faire concernant la réalisation d'un circuit électronique en lui permettant de réaliser une maquette électronique concrétisant un sujet pratique.

Libellé de l'UE : UE Transversale 6
Filière : Electronique
Spécialité : Electronique Numérique
Semestre : 6

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses composantes (matières)	Cours : 22,5 TD : TP: Travail personnel : 20
Crédits et coefficients affectés à l'UE (et à ses composantes)	UE : 2 crédits Matière 1 : 2 crédits , Coefficient : 2
Description des composantes (matières)	<u>Anglais 2</u> : Révision de la grammaire, du vocabulaire et maîtrise de l'expression anglaise en utilisant les techniques de communication.

IV - Programme détaillé par matière

(1 fiche détaillée par matière)

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence: Electronique Numérique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE:

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Analyse et Algèbre 1 (2 cours + 1TD) / semaine VHG = 58,5 heures

I- Analyse : Théorie des Ensembles. Applications : injective, surjective et bijective. Relations d'équivalences, Relations d'Ordres. Les nombres complexes. Fonctions Réelles d'une variable réelle. Fonctions inverse des fonctions trigonométriques. Fonctions hyperboliques. Développement limité. II - Algèbre : Rappels : Lois de décomposition internes, groupes, anneaux et corps. Espaces vectoriels. Bases et dimensions finies. Applications linéaires, noyau, image. Matrice d'une application linéaire.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE:

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Phys 1

Programme de mécanique (2 cours + 1TD) / semaine VHG = 58,5 heures

Rappels mathématiques (2 semaines) Les équations aux dimensions - calculs d'erreurs -
Les vecteurs Cinématique du point (3 semaines)

Mouvement rectiligne - Mouvement dans l'espace - Etude de mouvements particuliers -
Etude de mouvements dans différents systèmes (polaires, cylindriques et sphériques) -
Mouvements relatifs. Dynamique du point (4 semaines) Le principe d'inertie et les
référentiels galiléens - Le principe de conservation de la quantité de mouvement -
Définition Newtonienne de la force (3 lois de Newton) - Quelques lois de forces Travail
et énergie dans le cas d'un point matériel (4 semaine) Energie cinétique- Energie
potentielle de gravitation et élastique - Champ de forces - Forces non conservatives.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre: 1

Enseignant responsable de l'UE:

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Chim 1

Structure de la matière (2 cours + 1TD) / semaine VHG = 58,5 heures

Structure de l'atome Le noyau - Atome, élément, masse atomique - Radioactivité, les réactions nucléaires Quantification de l'énergie Modèle semi-atomique - Modèle de Bohr - Insuffisances de l'approche classique - Eléments de la théorie quantique - Equation de Schrödinger - Les nombres quantiques - Probabilité de présence - Atome d'hydrogène et hydrogénoïdes - Orbitales atomiques - Structure électronique - Atome polyélectronique (Effet d'écran) Classification périodique des éléments Périodicité (période et groupe) - Propriétés chimiques(rayon atomique, énergie d'ionisation, affinité électronique, électronégativité)

La liaison chimique

Modèle classique - Liaison covalente - Orbitales moléculaires - Liaison σ et liaison Π - Diagramme énergétique des molécules, ordre de liaison - Liaison ionique - Caractère ionique partiel – Hybridations - Géométrie des molécules, méthode de Gillespie.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Unité Méthodologie 1

TP physique 1 (5 manipulations)

TP Mécanique (3h / semaine)

- 1- Calculs d'erreurs
- 2- Vérification de la 2eme loi de Newton
- 3- Etude de pendule physique
- 4- Chute libre
- 5- Pendule simple
- 6- Pendule de Maxwell
- 7- Etude de la rotation d'un solide
- 8- Vérification de la fondamentale d'un mouvement circulaire – conservation de l'énergie mécanique

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre: 1

Enseignant responsable de l'UE:

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière:

TP chimie 1 (5 manipulations

- 1- Sécurité et initiation à la manipulation en chimie
- 2- Dosages acide base
- 3- Recherche d'une masse molaire
- 4- Préparation d'une solution
- 5- Dosage d'oxydoréduction

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Unité Culture générale 1

Informatique 1 (1 cours/semaine) En cours d'élaboration (département informatique)

Langue 1 (1 cours/semaine)

Bureautique et technologie du Web

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Unité Découverte 1

(1 module par option) (2 cours, 1 TD par semaine)

La physique et ses applications

- 1- histoire de la physique.
- 2- matière et antimatière.
- 3- la gravimétrie
- 4- la mécanique ondulatoire.
- 5- les mesures physiques
- 6- les ondes électromagnétiques.
- 7- radioactivité, énergie nucléaire.
- 8- La mesure du temps.
- 9- Histoire de l'astronomie.
- 10- Le quanta et la vie.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 1

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Français

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Unité fondamentale 2

Math2

Analyse et Algèbre 2 (2 cours + 1TD) / semaine VHG = 58,5 heures

I- Analyse : Intégrales simples. Intégrales doubles. Equations différentielles du premier ordre. Equations différentielles du second ordre. Fonctions à deux variables. Dérivées partielles.

II- Algèbre : Matrices. Valeurs et vecteurs propres. Diagonalisation d'une matrice. Déterminants. Systèmes d'équations.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Physique 2

Electricité et Magnétisme (2 cours + 1TD) / semaine VHG = 58,5 heures

Electrostatique (5 semaines)

Charges et champ électrostatiques - Potentiel électrostatique - Flux du champ électrique
– Théorème de Gauss - Dipôle électrique

Les conducteurs (2 semaines)

Définition et propriétés des conducteurs en équilibre - Pression électrostatique -
Capacité d'un conducteur et d'un condensateur.

Electrocinétique

Conducteur électrique - Loi d'Ohm - Loi de Joule - Circuits électriques - Application de
la loi d'Ohm aux réseaux - Lois de Kirchhoff.

Electromagnétisme (3 semaines)

Définition d'un champ magnétique - Force de Lorentz - Loi de Laplace - Loi de Biotet
et Savart - Dipôle magnétique.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Chim 2

Thermodynamique et cinétique chimique (26h cours + 13h TD + 19,5h TP)

VHG = 58,5 heures

Généralités sur la thermodynamique : système, état d'un système, variable et fonction d'état. Notion d'équilibre et de transformation d'un système. Notion de température. Différentes formes d'énergie. Equation des gaz parfaits.

Premier principe de la thermodynamique : Energie interne, travail, chaleur. Enoncé du premier principe. Expression différentielle du premier principe. Application : transformation d'un gaz parfait (isochore, isotherme, isobare, adiabatique). Systèmes chimiques ; chaleur de réaction, énergie de liaison. Exemples d'application à des systèmes physiques.

Deuxième principe de la thermodynamique : Evolutions naturelles. Notions d'entropie et d'enthalpie libre, machine thermique. Les équilibres chimiques. Loi d'action de masse, constante d'équilibre. Facteurs d'équilibres. Enoncé du troisième principe.

Introduction à la cinétique chimique : Définition de la vitesse d'avancement d'une réaction. Principaux facteurs influençant la vitesse des réactions chimiques, concentration, température. Loi des vitesses intégrales. Notion de mécanisme réactionnel. Réactions réversibles. Réaction en chaîne. Energie d'activation et catalyse.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE:

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Unité Méthodologie 2

TP physique 2 (5 manipulations)

TP Electricité 3h / semaine

- 1- Association et mesure des résistances
- 2- Association et mesure des capacités
- 3- Charge décharge d'un condensateur
- 4- Vérification de la loi de Biot et Savart
- 5- Etude d'un transformateur
- 6- Détermination du champ magnétique terrestre
- 7- Pont de Wheatstone

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre: 2

Enseignant responsable de l'UE:

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

TP chimie 2 (5 manipulations)

(Choisir selon les moyens en place 3 sur 4 en thermodynamique, et 2 sur 3 en cinétique)

Thermodynamique

- 1- Mesure de la capacité calorifique des liquides
- 2- Propriétés thermodynamiques de GP
- 3- Mesure du rapport des chaleurs massiques d'un gaz
- 4- Premier principe de la thermodynamique

Cinétique

- 5- Inversion du saccharose
- 6- Saponification d'un ester (ordre 2)
- 7- Décomposition de l'eau oxygénée.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Informatique 2 (1 cours/semaine)

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 2

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Langue 2 (1 cours/semaine)
Histoire des sciences

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Math3 :

Outils Mathématiques (1Cours+1TD/semaine) VHG = 45 heures

Séries numériques, séries de fonctions, séries entières : applications à la recherche de solutions d'équations différentielles sous la forme d'une série entière.

Séries de Fourier, transformées de Fourier : application au développement d'une fonction en série de Fourier ou en transformée de Fourier.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Physique 3

Vibrations, ondes mécaniques et optique (Cours/T.D./T.P.) VHG = 67,5 heures

Partie I : Vibrations

Chapitre 1: Généralités sur les vibrations. Définition d'un mouvement vibratoire. Exemples de systèmes vibratoires. Mouvements périodiques

Chapitre 2: Systèmes linéaires à un degré de liberté

2.1. Les oscillations libres. L'oscillateur harmonique. Pulsation propre d'un oscillateur harmonique. L'énergie d'un oscillateur harmonique

2.2 Les oscillations libres amorties. Forces d'amortissement. Equation des mouvements. Oscillations pseudopériodiques (décrément logarithmique, facteur de qualité)

2.3 Les oscillations libres forcées. Définition. Cas d'une excitation sinusoïdale (résonance, déphasage). Cas d'une excitation périodique quelconque.

2.4 Les oscillations amorties forcées. Equation des mouvements. Régime transitoire, régime permanent. Bande passante. Facteur de qualité

2.5 Analogie entre systèmes oscillants mécaniques et électriques

Chapitre 3 : Systèmes linéaires à plusieurs degrés de liberté

3.1 Systèmes à 2 degrés de liberté. Libres (pulsations propres). Libres forcés. Libres amortis (régime transitoire et régime permanent). Amortis forcés. Systèmes à N degrés de liberté.

8

Partie II :

Chapitre 4 : Généralités sur les ondes mécaniques

4.1 Classification des ondes

4.2 Intégrale générale de l'équation générale d'ondes planes.

4.3 Vitesse de phase

4.4 Notion de front d'onde

4.5 Réflexion et transmission des ondes

4.6 Relation entre les différentes grandeurs représentant l'onde

Chapitre 5 : Ondes longitudinales dans les fluides

5.1 Ondes planes dans un tuyau cylindrique

5.1.1 Equation d'ondes dans un gaz

5.1.2 Equation d'ondes dans un liquide

5.1.3 Impédance acoustique

5.1.4 Impédance caractéristique

5.1.5 Energie transportée par une onde

5.1.6 Coefficients de réflexion et de transmission d'ondes (conditions aux limites)

5.2 Effet Doppler

Chapitre 6 : Ondes dans les solides

6.1 Vitesse de propagation d'ondes longitudinales dans un barreau solide

6.2 Vitesse de propagation d'ondes transversales dans un barreau solide

6.3 Coefficients de réflexion et de transmission d'ondes (conditions aux limites)

Chapitre 7 : Ondes transversales dans une corde

7.1 Equation de propagation

7.2 Pulsations propres

7.3 Impédance caractéristique

7.4 Energie d'une onde progressive

7.5 Réflexion et transmission des ondes

7.6 Ondes stationnaires

7.7 Milieu résonnant.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Phys 4 :
Mécanique Rationnelle (1 cours + 1TD) / semaine VHG = 45 heures

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Dessin

Initiation aux techniques de représentation graphique des solides : projections et perspectives.

Initiation au dessin assisté par ordinateur.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 3

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Anglais

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST
Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Maths 4

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Maths 5

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Unité Découverte 3 (2 modules à choisir parmi la liste proposée)
(Cours/TD/TP) VHG = 45 heures

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

- Génie Electrique
 - Génie Mécanique
 - Génie des Procédés
 - Génie des Matériaux
 - Génie Civil
- Autre (laissée à l'appréciation de l'établissement)

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE:
Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Option 1 : Génie Electrique :

Module 1 : **Electronique générale (cours/TD/TP) VHG = 67,5 heures**

I- RESEAUX ELECTRIQUES

***Courant continu** : définition, générateurs de tension et de courant (idéal, réel), relations tension-courant (R, L, C), lois de kirchhoff. Méthodes d'analyse des réseaux linéaires : méthode des mailles et des noeuds, application à la notation matricielle. Théorèmes fondamentaux (superposition, théorèmes de Thévenin et Norton, réciprocity), équivalence entre thévenin et Norton.

***Régime variable** : circuits et signaux en régime variable, application du calcul variationnel (transformée de Laplace, exemple : impédance symbolique et circuits soumis à un signal échelon ou à un signal impulsion).

***Régime sinusoïdal** : représentations des signaux, notation complexe, impédance électriques, adaptation d'un générateur sinusoïdal. Méthodes d'analyse des réseaux en régime sinusoïdal et théorèmes fondamentaux, application aux circuits RC, RL.

***Etudes des circuits résonnants série et parallèle, régime forcé** : réponses en fréquence, coefficients de qualité, bande passante, sélectivité, unités logarithmiques.

***Etudes des circuits RLC en régime libre** : les différents régimes, conditions initiales. Circuits RC et RL (énergie maximale dans C et L).

II- QUADRIPOLES PASSIFS

***Représentation d'un réseau passif par un quadripôle**, les matrices d'un quadripôle, associations de quadripôles. Grandeurs caractérisant le comportement d'un quadripôle dans un montage (impédance d'entrée et de sortie, gain en tension et en courant), application à l'adaptation.

***Quadripôle particuliers passifs** (en Γ , T et II, équivalence étroite-triangle). Exemples de quadripols passifs : -**Le transformateur, circuits à couplage magnétique** : régime libre (battement), régime forcé (différents couplages et réponses en fréquence, bande passante), propriétés du transformateur parfait (rapport transformation, impédance ramenée, adaptation). -**Les filtres électriques passifs** : impédances images et caractéristiques, étude du gain (en atténuation) d'un filtre chargé par son impédance itérative, Cas particulier du filtre idéal symétrique (bande passante).

III- DIODES

***Notion élémentaires sur la physique des semi-conducteurs** (jonction, bandes d'énergie, conduction dans les semi-conducteurs intrinsèques et extrinsèques).

***Constitution et fonctionnement d'une diode**, polarisation, caractéristiques courant-tension, droite de charge, régime statique et variable.

***Les circuits à diodes** : redressement simple et double alternances, application à la stabilisation de tension par la diode Zener, écrêtage, pompes à diodes.

Les autres types de diodes : varicap, D. E. L., photodiode.

TP ELECTRONIQUE

1. Quadripôles résistifs.
2. Filtres passifs : filtres en T, double T, influence de la charge, tracé de la réponse, diagramme de bode pour les circuits du premier et second ordre.
3. Filtres actifs.
4. Circuits en régimes libre (intégrateur, dérivateur).
5. Théorèmes fondamentaux (superposition, Thevenin, Norton).
6. Diode I (caractéristiques des diodes, redressement et filtrage).
7. Diodes II (Diode Zeener, Stabilisation par diode Zeener)

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Module 2 : Electrotechnique Générale
(Cours/TD/TP) VHG = 67,5 heures

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

proposition de programme : Production de l'énergie électrique, les grands principes de la conversion électromécanique ; Initiation aux techniques de l'électronique de puissance ; Principes généraux, les interrupteurs électroniques et les composants passifs dans les convertisseurs ; La fonction Hacheur dans les alimentations à découpage.

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Travaux pratique

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Tronc commun ST

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 4

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Contenu de la matière :

Langue 4 : Anglais

VHG = 22,5 heures

Techniques d'Expression : Techniques d'Expressions et de Communications

VHG = 22,5 heures

Mode d'évaluation : continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 5

Libellé de l'UE : UE fondamental 5

Matière : Circuits et Systèmes Electroniques

Enseignant responsable de l'UE : Dr CHEMALI Hmimi

Enseignant responsable de la matière: Dr HASSEM ABDELWAHEB

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduction des fonctions fondamentales de l'électronique nécessaires à l'analyse des systèmes complexes en étudiant les principes et montages fondamentaux de l'électronique analogique.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Validation des UE enseignées en L1 et L2 concernant le génie électrique (UED3 Découverte) et l'électronique fondamentale (UEF5 : ELN1).

Contenu de la matière :

Circuits à diode
Principales caractéristique des transistors bipolaires
Montages fondamentaux à transistor bipolaire
Montages amplificateurs à transistor bipolaire et à FET
Transistor en commutation
Amplificateurs Opérationnel et montages de base

Mode d'évaluation : continu et examen

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- D. Le Boité, T. Suaton. Electronique Analogique. Hachette , 2008 (ISBN 2-01-167748-3)
- A. Malvino, D. Bates. Principes de l'électronique, cours et exercices. Dunod, 2008, (ISBN 2-10-051613-2)
- J. Poitevin. Electronique analogique et numérique. Dunod, 2008, (ISBN 2-10-051529-2)
- M. Lantz. Amplificateurs fondamentaux et opérationnels. Ellipses, 2007, (ISBN 2-7298-3539-3)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique
Semestre : 5

Libellé de l'UE : UE fondamental 5
Matière : Electronique Numérique

Enseignant responsable de l'UE : Dr CHEMALI Hmimi

Enseignant responsable de la matière: Dr CHEMALI Hmimi

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Initier l'étudiant aux différents aspects de la conception de systèmes électroniques numériques, lui donner les connaissances de bases et les méthodes permettant de modéliser le comportement, puis de concevoir et réaliser des systèmes logiques combinatoires et séquentiels.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Aucun pré-requis, destinée aux étudiants qui ont validé les 2 années L1 et L2.

Contenu de la matière :

Arithmétique binaire
Fonctions Logiques, Logigramme
Codage et Décodage
Fonctions principales de la logique combinatoire: multiplexeur, démultiplexeur, codeur, décodeur.
Opérateurs arithmétiques et logiques: additionneur, soustracteur
ALU.
Bascules
Registres
Compteurs
Mémoires.
Portes et famille logiques 74 (TTL) et 4000 (CMOS)
Synthèse à base de circuits programmables (FPLA)

Mode d'évaluation : continu et examen

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

- Cabanis. Electronique digitale. Dunod, 2009, (ISBN 9782100035274)
- A. Baba-Ali. Introduction aux circuits intégrés numériques, cours et exercices. Ellipses, 2007, (ISBN 2-7298-3656-X)
- Collectif Elector. FPGA cours en 9 leçons. Publitrionic-Elektor, 2008 (ISBN 90-5381-225-3)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 5

Libellé de l'UE : UE fondamental 5

Matière : Signaux et systèmes

Enseignant responsable de l'UE : Dr CHEMALI Hmimi

Enseignant responsable de la matière: Mr KHOUNI Habib

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présenter et manipuler les outils mathématiques indispensables au traitement du signal, à la caractérisation des signaux déterministes continus. Introduction à l'étude des systèmes asservis linéaire.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Enseignement des mathématiques du cycle (L1,L2).

Contenu de la matière :

Les signaux: description et caractéristiques
Transformé de Fourier
Notion de systèmes et d'asservissement linéaire.
Réponses temporelles des SL
Etude des systèmes linéaires: système du 1er ordre, 2nd ordre.
Transformée de Laplace et Fonction de transfert d'un SL.
Réponses et Représentation fréquentielle des SL : lieu de Bode,
Stabilité des systèmes: Critère algébrique de Routh-Hurwitz,
critère de Nyquist, marge de stabilité.
Systèmes bouclés: Pôles d'un système boucle: Lieu d'Evans.

Mode d'évaluation:

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- F. Cottet. Traitement des signaux et acquisition de données, cours et exercices corrigés. Dunod, 2009 (ISBN 2-10-052538-7)
- E. Tisserand, J. Pautex . Analyse et traitement des signaux. Dunod, 2009 (ISBN 2-10-052437-2)
- Sevely. Systèmes des asservissements linéaires. Dunod, 2007, (ISBN

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique
Semestre : 5

Libellé de l'UE : UE méthodologie 5

Matière : Mesure et Instrumentation Numérique

Enseignant responsable de l'UE : Pr BOUZIT Nacerdine

Enseignant responsable de la matière: Pr BOUZIT Nacerdine

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Décrire tout les éléments constituant une chaîne d'acquisition (capteur, conditionneur, amplificateur, filtre, échantillonneur bloqueur, convertisseur analogique numérique).

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Validation des UE enseignées en L1 et L2 concernant le génie électrique (UED3 Découverte) et l'électronique fondamentale (UEF5 : ELN1).

Contenu de la matière :

Capteurs de mesures: définition, capteur passif, actif, principes physiques (effet thermo, piezo, photo, Hall, ...), performance, définitions métrologiques
Méthodes de mesures par capteur passif et actif
Conditionnement du capteur et du signal.
Notions de chaîne de mesure, chaîne de mesure analogique,
Conversion A/N et N/A
Acquisition
Chaîne de mesure numérique, acquisition à une et à n voies
Les convertisseurs de mesure.

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- F. Boudoin, M. Lavabre. Capteurs: principes et utilisations. Casteilla, 2007, (ISBN 2-7135-2749-X)
- G. Asch. Les capteurs en instrumentation industrielle. Dunod, 2007, (ISBN 9782100549955)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 5

Libellé de l'UE : UE découverte 5

Matière : Outil Informatique

Enseignant responsable de l'UE : Dr Amardjia Nouredine

Enseignant responsable de la matière: Dr Amardjia Nouredine

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Permettre à l'étudiant d'utiliser l'outil mathématique pour résoudre un problème en électronique à l'aide de l'analyse numérique. Donner à l'étudiant les bases de la programmation en langage C.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Validation des UE de méthodologie enseignées en L1 et L2 concernant l'informatique (UEM2 : Informatique2 : apprentissage d'un langage de programmation) et (UEM3 Informatique3).

Contenu de la matière :

Analyse Numérique

Programmation C

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- Smai. Analyse numérique matricielle. Dunod, 2009, (ISBN 978-2100-520855)
- B. W. Kernigham, Dennis R. Ritchie. Le Langage C. Dunod, 2004, (ISBN 9782100487345)
- C. Delannoy. Le Langage C. Eyrolles, 2002, (ISBN 2212111231)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique
Semestre : 5

Libellé de l'UE : UE transversale 5
Matière : Anglais 1

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Introduction au discours scientifique. Développement de vocabulaire scientifique. Ouverture à la communication orale formelle et informelle.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Aucun pré-requis.

Contenu de la matière :

Renforcement des acquis de l'enseignement général.

Notions grammaticales, lexicales, syntaxiques de base, utilisées au cours de la mise en œuvre des objectifs.

Introduction du vocabulaire de spécialité.

communication orale formelle et informelle.

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, à préparer en temps présenciel ou libre ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

-

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 6

Libellé de l'UE : UE fondamental 6

Matière : Microcontrôleurs

Enseignant responsable de l'UE : Dr BOUKEZZOULA Naceur-Eddine

Enseignant responsable de la matière: Dr KHAOUNI Larbi

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Donner les éléments nécessaires à la connaissance du fonctionnement des microcontrôleurs puis à la pratique de la programmation en langage assembleur et langage C des micro-contrôleurs, afin de les exploiter dans les systèmes embarqués.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Acquérir la matière Electronique Numérique du semestre 5 en plus avoir des connaissances en programmation.

Contenu de la matière :

Le Microcontrôleur: architecture, fonctionnement, organisation mémoire et registres de contrôle; ports d'entrée-sortie; Timer; Modules périphérique et mémoire : convertisseurs A/N, liaisons série SCI et SPI, module PWM, modules CAN...);
Software et instructions : introduction à MPLAB, simulation d'E/S, assembleur, interfaçage, programmation de cas.
Développement d'application de contrôle.

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

- C. Tavernier. Microcontrôleurs PIC 10, 12, 16. Dunod, 2007, (ISBN 2-10-049978-5)
- C. Tavernier. Les Microcontrôleurs PIC. Dunod, 2007, (ISBN 978-210051)
- Reboux. S'initier à la programmation des PIC. ETSF, 2009, (ISBN 9782100077960)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 6

Libellé de l'UE : UE fondamental 6

Matière : Fonction des Signaux Electroniques

Enseignant responsable de l'UE :

Dr BOUKEZZOULA Naceur-Eddine

Enseignant responsable de la matière:

Dr BOUKEZZOULA Naceur-Eddine

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Donner à l'étudiant les notions de fonctions de l'électronique et particulièrement sur les structures et techniques appliquées dans les dispositifs électroniques de communication et de transmission.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Validation de l'UE Fondamentale 5 enseignée en S5 concernant les bases de l'électronique.

Contenu de la matière :

Les Oscillateurs

Techniques de modulation continue et numérique

Les modulations PAM, PDM, PPM, PCM.

Théorie et technique du multiplexage (FDM, TDM)

La modulation FSK, ASK

La modulation d'amplitude sur deux porteuses en quadrature (MAQ)

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- H. H. Ouslimani, A. Ouslimani. Fonctions principales d'électronique. Casteilla, 2010, (ISBN 9782713527364)
- J. M. Poitevin. Electronique : fonctions principales. Dunod, 2003, (ISBN 9782100a79520)
- G. Baudoin. Radiocommunication. Dunod, 2007, (ISBN 9782100505142)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 6

Libellé de l'UE : UE fondamental 6

Matière : Traitement Numérique du Signal

Enseignant responsable de l'UE : Dr BOUKEZZOULA Naceur-Eddine

Enseignant responsable de la matière: Dr BOUGUEZEL Saad

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Présenter les outils nécessaires à la caractérisation des signaux déterministes continus et discrets.

Introduction à l'analyse spectrale et au filtrage des signaux utilisés dans le domaine de l'électronique numérique.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Acquérir la matière Signaux et Systèmes du semestre 5 ou autre matière de Traitement du Signal, en plus avoir des connaissances en programmation.

Contenu de la matière :

Introduction au traitement du signal :
définition des signaux continus, propriétés,
définition des signaux numériques,
acquisition des signaux numériques.

La convolution,.

Transformée de Fourier Discrète : TFD
monodimensionnelle et bidimensionnelle,
la FFT, la FFT monodimensionnelle et
bidimensionnelle, notion d'image et de
texture, algorithme, application.

Echantillonnage: restitution d'un signal, TF
d'un signal échantillonné,

La transformée en Z : définition, étude de
la convergence de $X(z)$, relation entre la TF
et TZ, relation entre la T de Laplace et TZ,
différentes méthodes de calcul de la TZ,
calcul de la TZ inverse, théorème de la
valeur finale,

Filtrage Numérique: formulation, types de
filtres, structures et réalisation, fonction de
transfert d'un filtre, étude d'un filtre
numérique.

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- M. Bellanger. Traitement Numérique du signal. Dunod, 2006, (ISBN 2-10-050162)

- Y. Mori. Filtrage Numérique (Volume VI). Hermès-Lavoisier, 2007, (ISBN 2-7462-1344-2)

- J. Tanguy. Théorie et pratique du signal. Ellipses, 2007, (ISBN 2-7298-3262-9)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique
Semestre : 6

Libellé de l'UE : UE méthodologie 6
Matière : Transmission Numérique

Enseignant responsable de l'UE : Dr Amardjia Nouredine

Enseignant responsable de la matière: Dr ZIET Lahcene

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Donner les bases de la transmission numérique, permettant d'acheminer une source d'information numérique au travers d'un support physique analogique. Présenter la mise en œuvre de ces techniques de communication numérique dans les systèmes de télécommunication.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Validation des deux matières : Electronique Numérique - Signaux et Systèmes enseignées en S5.

Contenu de la matière :

Codage de l'information binaire
Mode et type de transmission
Détection et correction d'erreur
Transmission numérique
Techniques de modulation numérique
Technique du multiplexage
Liens de transmission

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, de préférence en séance de TD ou à préparer en temps libre ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- S. Lohier. Transmission et réseaux. Dunod, 2003, (ISBN 9782100540570)
- E. Rivier. Transmission numérique. Eyrolles, 1998, (ISBN 9782212053081)
- M. Joindot, A. Glavieux. Introduction aux communications numériques, cours et exercices. Dunod, 2007 (ISBN 2-10-051334-6)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 6

Libellé de l'UE : UE méthodologie 6

Matière : Introduction aux réseaux informatiques

Enseignant responsable de l'UE : Dr AMARDJIA Nouredine

Enseignant responsable de la matière: Dr AMARDJIA Nouredine

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce cours donne des notions fondamentales sur la gestion de l'environnement matériel et la familiarisation avec les différents types de réseaux. L'étudiant connaîtra bien les principes des réseaux d'ordinateurs, leur architecture en couches (modèles OSI et TCP/IP), les mécanismes fondamentaux des protocoles des différentes couches, et quelques exemples de protocoles existants.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Validation des deux matières : Electronique Numérique - Signaux et Systèmes enseignées en S5.

Contenu de la matière :

- Topologie de réseaux.
- Equipements terminaux.
- Les réseaux téléphoniques publics.
- Architecture des réseaux télé informatiques.
- Commutation de données.
- La couche de réseau.
- Le protocole x.25
- Les réseaux Locaux.

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, à préparer en temps présentiel ou libre ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- A. Tanenbaum. Réseaux. Pearson Education, 2004, (ISBN 9782744070013)
- J. Dordoigne. Réseaux locaux et étendus. Eni, 2005, (ISBN 9782746027510)
- Paret. Réseaux multiplexés pour systèmes embarqués. Dunod, 2009, (ISBN 9782100052677)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique
Semestre : 2

Libellé de l'UE : UE découverte 6
Matière : Mini-Projet

Enseignant responsable de l'UE : Dr BOULAHBEL Sebti

Enseignant responsable de la matière : Dr BOULAHBEL Sebti

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Des mini projets expérimentaux qui ont une place importante dans le travail attendu au cours de cette unité.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Validation de l'UE Fondamentale 5 enseignée en S5 concernant les bases de l'électronique.

Contenu de la matière :

Par groupe de deux ou trois, les étudiants construisent et analysent un ou plusieurs dispositifs électroniques. L'équipe d'encadrement veillera à ce que les concepts du cours émergent à partir de ces manipulations. C'est en découvrant la nécessité, par l'expérience, d'approfondir les connaissances.

Des travaux personnels de recherche documentaire qui serviront de support de travail. Pour stimuler ces recherches, des questions de préparation théoriques seront données en même temps que la réalisation pratique.

Les sujets proposés sont à base de microcontrôleurs.

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, une note de TP pour la préparation et le déroulement du TP ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

- C. Tavernier. Microcontrôleurs PIC 10, 12, 16. Dunod, 2007, (ISBN 2-10-049978-5)
- C. Tavernier. Les Microcontrôleurs PIC. Dunod, 2007, (ISBN 978-210051)
- C. Tavernier. Les Microcontrôleurs PIC, recueil d'application. Dunod, 2005, (ISBN 2-10-049168)

Intitulé de la Licence : Electronique Numérique

Semestre : 6

Libellé de l'UE : UE transversale 6

Matière : Anglais 2

Enseignant responsable de l'UE :

Enseignant responsable de la matière:

Objectifs de l'enseignement (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Révision de la grammaire, du vocabulaire et maîtrise de l'expression anglaise en utilisant les techniques de communication.

Connaissances préalables recommandées (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Aucun pré-requis.

Contenu de la matière :

Techniques de communication

Expression orale dans une réunion improvisée et organisation d'un débat technique autour des thèmes de l'électronique.

Mode d'évaluation :

Un contrôle continu tout au long du semestre, permettant ainsi à mettre l'étudiant(e) en préparation permanente, à préparer en temps présenciel ou libre ; en plus, un examen final.

Références (*Livres et photocopiés, sites Internet, etc*) :

-

V- Accords / Conventions

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de licence coparrainée par un autre établissement universitaire)

(Papier officiel à l'entête de l'établissement universitaire concerné)

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer la licence ci-dessus mentionnée durant toute la période d'habilitation de la licence.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Donnant son point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participant à des séminaires organisés à cet effet,
- En participant aux jurys de soutenance,
- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de licence en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)

(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée :

Dispensée à :

Par la présente, l'entreprise _____ déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur (ou Madame)*est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs

VII - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence : **ELECTRONIQUE NUMERIQUE**

Comité Scientifique de département
Avis et visa du Comité Scientifique : Date :
Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)
Avis et visa du Doyen ou du Directeur : Date :
Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)
Avis et visa du Conseil Scientifique : Date :

VIII - Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)