



Diplôme "Ingénieur ENSEEIHT électronique et traitement du signal"

1ère année

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NAE13 : Mathématiques pour l'ingénieur	6.0	NBE2Abis : Modélisation mathématique du hasard 1 NBE2Ater : BE Modélisation mathématique du hasard NBE2C : Modélisation mathématique du hasard 2 NEA2A - Fourier 1 : Analyse de Fourier 1
NAE14 : Composants	5.0	NAE5A : Physique du semiconducteur NAE5B : Jonction PN et ses applications NAE5C : Transistors bipolaires NAE5D : Transistors MOS NAE5E : Modélisation composants
NAE3 : Bases des Circuits	5.0	NAE3A : Méthodes d'analyse des circuits NAE3B : TP circuits
NAE4 : Electromagnétisme 1	4.0	NAE4A : Electromagnétisme NAE4C : Lignes de transmission
NAE9 : Outils et Applications	4.0	NAE6A : Variables complexes NAE6B : Programmation et C
NEA7 - SHS : Sciences humaines, sport, langues	6.0	N1A - LV2 : LV2 - 1A N1AS1 - EPS : Education Physiques et Sportives N1AS1 - LV1 : Anglais 1A - Semestre 1

Semestre 2

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NBE1 : Sciences humaines, sport, langues	6.0	N1A - LV2 : LV2 - 1A N1AS2 - EPS : Education Physiques et Sportives N1AS2 - LV1 : Anglais 1A - Semestre 2

NBE10 : Electromagnétisme 2	6.0	NBE5A - : Antennes NBE5B : Circuits passifs idéaux NBE5C : Ingénierie microonde en guides d'ondes NBE5D : TP électromag
NBE13 : Circuits et systèmes linéaires	4.0	NBE4A : Fonctions de l'électronique NBE4B : Filtrage analogique NBE9A : Analyse et contrôle des systèmes linéaires
NBE14 : Electronique numérique	3.0	NAE7A : Approche théorique de la logique combinatoire NAE7B : Technologies et fonctions de l'électronique numérique NAE7C : BE Electronique Numérique
NBE15 : Math Info	3.0	NAE2B : Matlab NBE2B : Optimisation
NBE16 : Electronique Analogique	4.0	NBE3A : Electronique linéaire NBE3B : Travaux Pratiques Analogique NBR3C : Mini Projet
NBE6 : Traitement du signal	4.0	NBE6A : Traitement du signal - Signaux déterministes NBE6B : Traitement Numérique du Signal NBE6C : Projet Signal (matlab)

2ème année

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NCE1 : UE Maths-Info	5.0	NCE1A : Analyse de Fourier 2 NCE1B : Analyse Numérique NCE1C : Prog. Orientée Objet C++
NCE2 : Electromagnétisme 3	5.0	NCE2A : Antenne 2 NCE2B : Circuits Actifs RF NCE2D : TP ADS
NCE3 : traitement du Signal	4.0	NCE3A : Traitement du signal – signaux aléatoires NCE3B : Traitement Numérique du Signal
NCE4 : Conception Analogique	6.5	NCE4A : Classes d'amplification NCE4B : Oscillateurs et PLL NCE4C : Projet Analogique NEC53 - ENL : Electronique Non Linéaire
NCE5 : Conception des systèmes numériques	6.0	NCE5A : Electronique Numérique NCE5B : VHDL NCE5C : TP Numérique
NCE6 : SHS	6.0	N2A - LV2 : LV2 - 2A N2AS1 - EPS : Education Physiques et Sportives N2AS1 - LV1 : Anglais 2A - Semestre 1

Semestre 2

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NDE1 : Opto Micro-ondes	5.5	NDE1A : Projet Hyperfréquence NDE1B : Optoélectronique NDE1C : TP Hyper / Opto
NDE2 : Systèmes Numériques Programmables	6.0	NDE2A : Microprocesseurs NDE2B : Introduction aux DSP NDE2C : Projet Numérique
NDE3 : Telecom & Réseaux	2.5	NDE3A : Introduction aux Télécommunications NDE3B : Introduction aux Réseaux
NDE4 : Projet Industriel	3.0	NDE41 : Projet Industriel
NDE4-1 : Approfondissement CISE	7.0	NDE4-1A : Composants et Cellules NDE4-1B : Systèmes Embarqués NDE4-1C : Fonctions Architecture de Microprocesseurs NDE4-1D : Chaîne d'instrumentation
NDE4-2 : Approfondissement MO	8.0	NDE4-2A : MODELISATION ELECTROMAGNETIQUE NDE4-2B : CIRCUITS PASSIFS HYPER NDE4-2C : CONCEPTION MMIC NDE4-2D : FORMATION HFSS NDE4-2E : CONFERENCES
NDE4-3 : Approfondissement TSI	7.0	NDE4-3A : Bases et Techniques du Traitement d'Images NDE4-3B : Projet de traitement d'images
NDE5 : SHS	6.0	N2A - LV2 : LV2 - 2A N2AS2 - LV1 : Anglais 2A - Semestre 2 N2AS2 -EPS : Education Physiques et Sportives

3ème année

-Tronc Commun

Semestre 2

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NPFE : Projet de Fin d'Etudes	22.0	Non renseignées
NPL : Projet Long	8.0	NHF-NEW BEIP : BEI Energétique et procédés NHF-NEW BEIR : BEI énergies renouvelables et environnement

-Circuit Intégré

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NEEC2 : Vers le métier d'ingénieur	8.0	NEE1A : Sécurité fiabilité NEE1B : Conférences NEE1C : Soutenance de stage 2A NEE1D : Anglais 3A NEE1E : Les métiers et fonctions de l'ingénieur dans l'industrie NEE1F : Conduite de projet
NEEC3 : Systèmes numériques	4.0	NEEC3A : Synthèse numérique NEEC3B : Test des circuits et Simulation de fautes NEEC3D : System on Chip
NEEC4 : Intégration et technologie	5.0	NEEC4A : Technologie du silicium NEEC4B : CAO technologie Silvaco NEEC4C : Stage salle blanche NEEC4D : Composants et circuits optoélectroniques en HF NEEC4E : Initiation Cadence Layout XL / Spectre
NEEC5 : Gestion d'énergie	3.0	NEEC5A : Convertisseurs d'énergie DC-DC NEEC5B-1 : Transformateurs intégrés NEEC5B-2 : Drivers et intégration de puissance
NEEC6 : Systèmes et chaînes d'instrumentation	5.0	NEEC6A : VHDL AMS NEEC6B : Convertisseurs CAN et CNA NEEC6C : Conception de circuits en milieu bruité - CCMB NEEC6D : Equipements RF NEEC6F : Processeurs de traitement du signal (DSP) NEEM26 - IO : Internet d'objets
NEEC7 : Approfondissement Analogique	5.0	NEEC7A : Modélisation comportementale NEEC7B : Circuits Intégrés Analogiques NEEC7C : Intégration de chaînes d'instrumentation NEEC7D : Projet ASIC Analogique
NEEC8 : Approfondissement Numérique	5.0	NEEC8A : Projet ASIC Traitement du signal NEEC8B : Design for test NEEC8C : Vérilog

-Micro-ondes

Formation de 3ème année électronique micro-ondes.

Choix des UE : 30 crédits dont

4 UE obligatoires : 20,75 crédits

NEO / NEEM1 / NEEM2 / NEEM3

4 UE optionnels : 9.25 crédits

Choix de 2 UE parmi 4 dont

NEEM4 / NEEM5 / NEEM6 / NEEM7

3 parcours possibles selon les choix

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
NEE1 : Vers le métier d'ingénieur	8.0	NEE1A : Sécurité fiabilité NEE1B : Conférences NEE1C : Soutenance de stage 2A NEE1D : Anglais 3A NEE1E : Les métiers et fonctions de l'ingénieur dans l'industrie NEE1F : Conduite de projet
NEEM1 - MAI : Math/info	4.0	NEEM11 - MNE : Méthodes Numériques en Electromagnétisme NEEM13 - COMSOL : Modèles multi-physiques NEEM14 - Fo : Fortran
NEEM2 - RS : Radar et Systemes	5.25	NEEM21 - SR : Signal Radar NEEM22 - ST : Systèmes de télécommunication NEEM23 - ER : Equipement Radar NEEM26 - IO : Internet d'objets NEEM41 - CEM : CEM
NEEM3 - PA1 : Physique appliquée 1	3.5	NEEM31 - AR : Antennes réseaux NEEM32 - TD : Théorie de la diffraction NEEM34 - PR : Propagation réelle NEEM35 - EA : Electromagnétisme avancé
NEEM4 - Mod : Modélisation	3.5	NEEM33 - CEE : Circuits Electriques Equivalents NEEM36 - EDP : EDP NEEM37 - CHP : Calcul Haute Performance
NEEM5 - PA2 : Physique Appliquées 2	3.5	NEEM43 - CA : Composants actifs
NEEM6 - EQU : Equipements	5.75	NEEM24 - MEMS : MEMS NEEM40 - DCU : Dimensionnement Charges Utiles NEEM41 - EQU : Equipements RF NEEM42 - OMO : Mesures optiques et micro-ondes
NEEM7 - PPI : Problèmes physiques et inversion	5.75	NEEM39 - OPT : Optimisation Statique NEET1B : Représentation et Analyse des Signaux NEET3A : Traitement d'antennes

-Traitement du Signal et des Images

Semestre 1

Unité d'enseignements	Crédits	Matières
-----------------------	---------	----------

NEE1 : Vers le métier d'ingénieur	8.0	NEE1A : Sécurité fiabilité NEE1B : Conférences NEE1C : Soutenance de stage 2A NEE1D : Anglais 3A NEE1E : Les métiers et fonctions de l'ingénieur dans l'industrie NEE1F : Conduite de projet
NEET1 : Modélisation et représentation des signaux	3.5	NEET1A : Analyse Spectrale Paramétrique NEET1B : Représentation et Analyse des Signaux
NEET2 : Traitement des signaux numériques	4.0	NEET2A : Traitement Numérique du Signal 2 NEET2B : Processeurs de Traitement du Signal
NEET3 : Méthodes avancées en TSI	5.25	NEET3A : Traitement d'antennes NEET3B : Traitement Adaptatif NEET3C : Estimation - Détection NEET3D : Classification et Reconnaissance des Formes NEET3E : Problèmes inverses
NEET4 : Vidéo et multimedia	4.5	NEET4A : Vision par Ordinateur NEET4B : Synthèse d'Images et Modélisation Géométrique NEET4C : Analyse de la Vidéo
NEET5 : TSI et applications	4.75	NEET5A : Imagerie Médicale NEET5B : Télédétection NEET5C : Signal Radar NEET5D : Audionumérique : Parole et Musique