


SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie Electrique

 Target level
BAC +5

Subprograms

- › Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie Electrique
- › Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie Electrique (Apprentis)

Presentation

Program

Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie Electrique

Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie électrique (En-Ge) 1ère année

Semestre 5 3EA-FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
INTEGRATION ET PROBABILITES	UE				5 credits
Intégration	Matière				
Variable Complexe	Matière				
Probabilités	Matière				
Remise à Niveau AST	Matière				
ALGORITHMIQUE, PROGRAMMATION ET ARCHI CALCULATEURS	UE				5 credits
Algorithmique et Programmation impérative	Matière				
Architecture et Programmation en assembleur	Matière				
CONCEPTION DE SYSTEMES LOGIQUES	UE				5 credits
Approche théorique de la logique combinatoire, séquentielle	Matière				
Fonction logique et technologique	Matière				
BE Conception d'unités logiques séquentielles-combinatoires	Matière				
BASES DES CIRCUITS	UE				5 credits
Méthodes d'analyse des circuits électriques	Matière				
Métrologie et circuits de puissance	Matière				
TP Circuits	Matière				
PHYSIQUE POUR EEEA	UE				5 credits
Electromagnétisme	Matière				
Physique des matériaux	Matière				
Propagation dans les lignes	Matière				
Remise à niveau AST	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 1	UE				5 credits
Professional Communication and English-S5-LV1	Matière				
LV2-1ère année	Choix				
Espagnol-S5	Matière				
Portugais-S5	Matière				
Chinois-S5	Matière				
Italien-S5	Matière				
Japonais-S5	Matière				
Russe-S5	Matière				
Allemand-S5	Matière				

FLE - S5	Matière
LSF - S5	Matière
EPS-S5	Matière
Careers and Management - Sem.5	Matière

Semestre 6-3EA-FISE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Elément selon finalité	Choix				
OBJETS CONNECTES	UE				5 credits
Objets connectés	Matière				
AVION PLUS ELECTRIQUE	UE				5 credits
Réseaux électrique de bord d'avion	Matière				
Structure de base de la conversion C/A et A/C	Matière				
Conversion électromécanique	Matière				
INTRODUCTION AUX TELECOMMUNICATIONS	UE				5 credits
Introduction aux Communications Numériques	Matière				
Introduction aux réseaux	Matière				
ANALYSE NUMERIQUE ET STATISTIQUES	UE				5 credits
Calcul différentiel et optimisation	Matière				
Statistiques	Matière				
Remise à Niveau AST	Matière				
Résolution d'EDP par différences finies	Matière				
SIGNAL ET AUTOMATIQUE	UE				5 credits
Traitement du Signal	Matière				
Traitement Numérique du Signal	Matière				
Automatique des systèmes linéaires continus	Matière				
CIRCUITS ELECTRIQUES ET SYSTEMES	UE				5 credits
Modélisation par analogies physiques et analyse	Matière				
Amplificateur opérationnel et compensation	Matière				
Matière selon Finalité	Choix				
Finalité Acquisition : Montages amplificateurs Avancés	Matière				
Modélisation des Circuits Magnétiques	Matière				
COMPOSANTS ET ARCHITECTURES	UE				5 credits
Physique du semiconducteur et jonction PN	Matière				
Transistors de signal et composants de puissance	Matière				
Matière selon Finalité	Choix				
Finalité Acquisition : Montages amplificateurs transistors	Matière				
Finalité Energie : Introduction à la conversion statique	Matière				

Ingenieur ENSEEIHT Electronique et Génie électrique (En-Ge) 2ème année

Sem 7 3EA Parc. Programme Insertion Méthodologique (PIM)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Semestre 7 3EA FISE Parcours Electronique					
ANALOGIQUE RF	UE				5 credits
Circuits Actifs RF	Matière				
PLL et Oscillateurs	Matière				
Filtrage analogique	Matière				
TP Advanced Design System (ADS)	Matière				
ANALOGIQUE BF	UE				5 credits
Classes d'amplification	Matière				
Projet Analogique	Matière				
NUMERIQUE	UE				5 credits
VHDL	Matière				
Chaîne d'instrumentation	Matière				
PROPAGATION ELECTROMAGNETIQUE	UE				5 credits
Propagation guidée	Matière				
Circuits passifs Idéaux	Matière				
Lignes de transmission	Matière				
TRAITEMENT DE L'INFORMATION	UE				5 credits
Signaux aléatoires	Matière				
Programmation Orientée Objet (POO)	Matière				
Microprocesseur	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
LV2-2ème Année-S7	Bloc				
Espagnol-S7	Matière				
Portugais-S7	Matière				
Chinois-S7	Matière				
Italien-S7	Matière				
Japonais-S7	Matière				
Russe-S7	Matière				
Allemand-S7	Matière				
FLE - S7	Matière				
LSF - S7	Matière				
EPS-2A-Sem.7	Matière				
Careers and Management-S7	Matière				
Choix de Parcours-3EA N+I	Bloc				
Parcours N+I ACISE	Bloc				
ARCHITECTURES ET DEVELOPPEMENT DE SYSTEMES INFORMATIQUES	UE				5 credits
Conception et Programmation Orientée-Objet	Matière				
Principe des Systèmes d'Exploitation	Matière				

Architecture des Calculateurs	Matière	
RESEAUX ELECTRIQUES	UE	
Energie d'aujourd'hui et demain	Matière	
Technologie de l'énergie électrique	Matière	
Réseau de transport de l'énergie électrique	Matière	
Modulation et filtrage des onduleurs de tension	Matière	
AUTOMATIQUE DES SYSTEMES LINEAIRES	UE	
Identification	Matière	
Systèmes échantillonnés	Matière	
Synthèse de correcteurs et architectures de commande	Matière	
TP Automatique	Matière	
Parcours N+I CERE	Bloc	
SYNTHESE ET CONCEPTION DES CVS	UE	
Approches énergét. de la conception des Convert. Stat.(CVS)	Matière	
Projet conception CVS	Matière	
RESEAUX ELECTRIQUES	UE	
Energie d'aujourd'hui et demain	Matière	
Technologie de l'énergie électrique	Matière	
Réseau de transport de l'énergie électrique	Matière	
Modulation et filtrage des onduleurs de tension	Matière	
AUTOMATIQUE DES SYSTEMES LINEAIRES	UE	
Identification	Matière	
Systèmes échantillonnés	Matière	
Synthèse de correcteurs et architectures de commande	Matière	
TP Automatique	Matière	
Parcours N+I EMA	Bloc	
SYNTHESE ET CONCEPTION DES CVS	UE	
Approches énergét. de la conception des Convert. Stat.(CVS)	Matière	
Projet conception CVS	Matière	
MACHINES ELECTRIQUES	UE	
Modélisation électromagnétique des machines	Matière	
Méthodes de dimensionnement et outils analytiques pour l'ing	Matière	
AUTOMATIQUE DES SYSTEMES LINEAIRES	UE	
Identification	Matière	
Systèmes échantillonnés	Matière	
Synthèse de correcteurs et architectures de commande	Matière	
TP Automatique	Matière	
Parcours N+i IATI	Bloc	
ANALOGIQUE BF	UE	5 credits
Classes d'amplification	Matière	
Projet Analogique	Matière	
NUMERIQUE	UE	5 credits
VHDL	Matière	
Chaîne d'instrumentation	Matière	
TRAITEMENT DE L'INFORMATION	UE	5 credits
Signaux aléatoires	Matière	

Programmation Orientée Objet (POO)	Matière	
Microprocesseur	Matière	
Parcours N+I InSYS	Bloc	
ANALOGIQUE RF N+I	UE	5 credits
Circuits Actifs RF	Matière	
PLL et Oscillateurs	Matière	
Filtrage analogique	Matière	
TP Advanced Design System (ADS)	Matière	
Lignes de transmission	Matière	
ANALOGIQUE BF	UE	5 credits
Classes d'amplification	Matière	
Projet Analogique	Matière	
NUMERIQUE	UE	5 credits
VHDL	Matière	
Chaine d'instrumentation	Matière	
Parcours N+I PN	Bloc	
UE EN N+I	UE	5 credits
Propagation guidée	Matière	
Lignes de transmission	Matière	
Programmation Orientée Objet (POO)	Matière	
CALCUL SCIENTIFIQUE 3EA N+I	UE	5 credits
Fiabilité des calculs numériques	Matière	
Modélisation et simulation électro-magnéto-thermique	Matière	
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière	
MODELISATION DES MACHINES ELECTRIQUES & SIMULATION NUMERIQUE	UE	5 credits
Modélisation électromagnétique des machines	Matière	
Expériences numériques	Matière	
Parcours N+I SysCom	Bloc	
ANALOGIQUE RF	UE	5 credits
Circuits Actifs RF	Matière	
PLL et Oscillateurs	Matière	
Filtrage analogique	Matière	
TP Advanced Design System (ADS)	Matière	
PROPAGATION ELECTROMAGNETIQUE	UE	5 credits
Propagation guidée	Matière	
Circuits passifs Idéaux	Matière	
Lignes de transmission	Matière	
TRAITEMENT DE L'INFORMATION	UE	5 credits
Signaux aléatoires	Matière	
Programmation Orientée Objet (POO)	Matière	
Microprocesseur	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE	
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière	
LV2-2ème Année-S7	Bloc	
Espagnol-S7	Matière	
Portugais-S7	Matière	

Chinois-S7	Matière	
Italien-S7	Matière	
Japonais-S7	Matière	
Russe-S7	Matière	
Allemand-S7	Matière	
FLE - S7	Matière	
LSF - S7	Matière	
EPS-2A-Sem.7	Matière	
Careers and Management-S7	Matière	
FRANCAIS LANGUE ETRANGERE (FLE (PIM))	UE	5 credits
Français Langue Etrangère (FLE (PIM))	Matière	
PROJET FLE (PIM)	UE	5 credits
Projet FLE (PIM)	Matière	

Semestre 7 3EA FISE Parcours - EEES

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
PROPAGATION ELECTROMAGNETIQUE	UE				5 credits
Propagation guidée	Matière				
Circuits passifs Idéaux	Matière				
Lignes de transmission	Matière				
INFORMATIQUE ET FILTRAGE ANALOGIQUE	UE				5 credits
Filtrage analogique	Matière				
Programmation Orientée Objet (POO)	Matière				
Fiabilité des calculs numériques	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE 3EA	UE				5 credits
Signaux aléatoires	Matière				
Analyse Numérique	Matière				
Méthodes Numériques pour les EDP	Matière				
COMPOSANTS DE PUISSANCE ET MECATRONIQUE	UE				5 credits
Méthodes de dimensionnement et outils analytiques pour l'ing	Matière				
Modélisation et simulation électro-magnéto-thermique	Matière				
MODELISATION DES MACHINES ELECTRIQUES & SIMULATION NUMERIQUE	UE				5 credits
Modélisation électromagnétique des machines	Matière				
Expériences numériques	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
LV2-2ème Année-S7	Bloc				
Espagnol-S7	Matière				
Portugais-S7	Matière				
Chinois-S7	Matière				
Italien-S7	Matière				
Japonais-S7	Matière				

Russe-S7	Matière
Allemand-S7	Matière
FLE - S7	Matière
LSF - S7	Matière
EPS-2A-Sem.7	Matière
Careers and Management-S7	Matière

Semestre 7 3EA FISE Parcours Energie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
ARCHITECTURES ET DEVELOPPEMENT DE SYSTEMES INFORMATIQUES	UE				5 credits
Conception et Programmation Orientée-Objet	Matière				
Principe des Systèmes d'Exploitation	Matière				
Architecture des Calculateurs	Matière				
SYNTHESE ET CONCEPTION DES CVS	UE				
Approches énergét. de la conception des Convert. Stat.(CVS)	Matière				
Projet conception CVS	Matière				
MACHINES ELECTRIQUES	UE				
Modélisation électromagnétique des machines	Matière				
Méthodes de dimensionnement et outils analytiques pour l'ing	Matière				
RESEAUX ELECTRIQUES	UE				
Energie d'aujourd'hui et demain	Matière				
Technologie de l'énergie électrique	Matière				
Réseau de transport de l'énergie électrique	Matière				
Modulation et filtrage des onduleurs de tension	Matière				
AUTOMATIQUE DES SYSTEMES LINEAIRES	UE				
Identification	Matière				
Systèmes échantillonnés	Matière				
Synthèse de correcteurs et architectures de commande	Matière				
TP Automatique	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS	UE				
Professional Communication and English -Lv1-Sem.7	Matière				
LV2-2ème Année-S7	Bloc				
Espagnol-S7	Matière				
Portugais-S7	Matière				
Chinois-S7	Matière				
Italien-S7	Matière				
Japonais-S7	Matière				
Russe-S7	Matière				
Allemand-S7	Matière				
FLE - S7	Matière				
LSF - S7	Matière				
EPS-2A-Sem.7	Matière				
Careers and Management-S7	Matière				

Sem 8 3EA Spé. Elect Parc. Systèmes Electromag. Com.(SysCOM)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE				5 credits
Algèbre linéaire avancée	Matière				
Analyse hilbertienne	Matière				
Optimisation sous contraintes	Matière				
PHENOMENES PHYSIQUES ET MODELISATIONS	UE				5 credits
Analyse physique de structures guidantes	Matière				
Projet Modélisation de structures en EM	Matière				
Rayonnement électromagnétique et antennes	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE ET OPTOELECTRONIQUE	UE				5 credits
Optoélectronique	Matière				
TP Optoélectronique	Matière				
Elément finis pour l'électromagnétisme	Matière				
Programmation pour le calcul scientifique	Matière				
SYSTEMES NANOSATELLITES	UE				5 credits
Dimensionnement de Charge Utile	Matière				
Cubesat platform: an introduction	Matière				
DISPOSITIFS HYPERFREQUENCES	UE				5 credits
TP Hyperfréquences	Matière				
Projet Hyperfréquence	Matière				
Antennes planaires et ouvertures rayonnantes	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				
Allemand-S8	Matière				
FLE - S8	Matière				
LSF - S8	Matière				
EPS-2A-Sem.8	Matière				
Careers and Management - Sem.8	Choix				
Leadership	Matière				
Entrepreneurship	Matière				
Citizenship	Matière				
Managership-S8	Matière				

Sem 8 3EA Spé Elect-Parc. IATI

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix Approfondissement IATI Semestre 8	Bloc				
Approfondissement SIA Semestre 8	Choix				
SIGNAL-METHODES AVANCEES PARC. SIA	UE				5 credits
Représentation et analyse des signaux	Matière				
Filtrage optimal	Matière				
Analyse multivariée	Matière				
Problèmes inverses	Matière				
FONDEMENT DE L'IA	UE				5 credits
Théorie de l'information	Matière				
Introduction au deep learning	Matière				
Statistique - méthodes avancées	Matière				
Statistiques computationnelles	Matière				
Approfondissement TSE	Choix				
SIGNAL-MET. AVANCEES TSE	UE				5 credits
Représentation et analyse des signaux	Matière				
Filtrage optimal	Matière				
Analyse multivariée	Matière				
INTRODUCTION A L'IA	UE				5 credits
Introduction au deep learning	Matière				
Cours introduction IA et cognition	Matière				
MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE				5 credits
Algèbre linéaire avancée	Matière				
Analyse hilbertienne	Matière				
Optimisation sous contraintes	Matière				
ARCHITECTURE DES SYSTEMES NUMERIQUES	UE				5 credits
Technologie FPGA	Matière				
DSP (InSYS)	Matière				
Conception synchrone des Systèmes Numériques	Matière				
TRAITEMENT DE L'IMAGE ET MODELISATION	UE				5 credits
Projet Image	Matière				
Traitement d'images	Matière				
Modélisation	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				
Allemand-S8	Matière				
FLE - S8	Matière				

LSF - S8	Matière
EPS-2A-Sem.8	Matière
Careers and Management - Sem.8	Choix
Leadership	Matière
Entrepreneurship	Matière
Citizenship	Matière
Managership-S8	Matière

Sem 8 3EA Spé. Elect-Parc. Intégration de Systèmes (InSYS)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
ARCHITECTURE DES SYSTEMES NUMERIQUES	UE				5 credits
Technologie FPGA	Matière				
DSP (InSYS)	Matière				
Conception synchrone des Systèmes Numériques	Matière				
Vérification	Matière				
DU SILICIUM AU CIRCUIT INTEGRE	UE				5 credits
Du Silicium au circuit intégré	Matière				
HYPERFREQUENCES	UE				5 credits
HFSS	Matière				
Projet Antennes	Matière				
TP Hyperfréquences	Matière				
Projet Hyperfréquence	Matière				
CIRCUIT ET OPTOELECTRONIQUE	UE				5 credits
Circuits intégrés analogiques	Matière				
Optoélectronique	Matière				
TP Optoélectronique	Matière				
SYSTEMES NANOSATELLITES	UE				5 credits
Dimensionnement de Charge Utile	Matière				
Cubesat platform: an introduction	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				
Allemand-S8	Matière				
FLE - S8	Matière				
LSF - S8	Matière				
EPS-2A-Sem.8	Matière				
Careers and Management - Sem.8	Choix				

Leadership	Matière
Entrepreneurship	Matière
Citizenship	Matière
Managership-S8	Matière

Sem 8 3EA Spéc.Energie-Parc.Systèmes Automatiques Temps-Réel

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSTEMES AUTOMATIQUES ET NON LINEAIRES	UE				5 credits
Espace d'état	Matière				
Systèmes non linéaires	Matière				
Commande non linéaire	Matière				
TP Automatique	Matière				
COMMANDE NUMERIQUE	UE				5 credits
Commande numérique	Matière				
Projet Commande Numérique	Matière				
Automatismes industriels	Matière				
TP Automatismes	Matière				
ARCHITECTURES ET COMMANDES DES SYSTEMES ELECTRIQUES	UE				5 credits
Commande des convertisseurs	Matière				
Commande des machines	Matière				
Projet chaine de traction ZOE	Matière				
Dimensionnement moteur vh élec. / élémts concept° CVS-Machines	Matière				
SYSTEMES A EVENEMENTS DISCRETS ET ECHANTILLONNES	UE				5 credits
Commande Polynomiale	Matière				
Graphes et Ordonnancement	Matière				
Identification (méthodes récursives)	Matière				
TP Automatique	Matière				
Réseau de Pétri	Matière				
INGENIERIE DES RESEAUX ET DES SYSTEMES TEMPS-REELS	UE				5 credits
Systèmes Informatiques Distribués	Matière				
Réseaux industriels	Matière				
Systèmes Temps réels	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				
Allemand-S8	Matière				
FLE - S8	Matière				

LSF - S8	Matière
EPS-2A-Sem.8	Matière
Careers and Management - Sem.8	Choix
Leadership	Matière
Entrepreneurship	Matière
Citizenship	Matière
Managership-S8	Matière

Sem 8 3EA Spécialité Energie -Parcours Systèmes Mécatronique

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSTEMES AUTOMATIQUES ET NON LINEAIRES	UE				5 credits
Espace d'état	Matière				
Systèmes non linéaires	Matière				
Commande non linéaire	Matière				
TP Automatique	Matière				
COMMANDE NUMERIQUE	UE				5 credits
Commande numérique	Matière				
Projet Commande Numérique	Matière				
Automatismes industriels	Matière				
TP Automatismes	Matière				
ARCHITECTURES ET COMMANDES DES SYSTEMES ELECTRIQUES	UE				5 credits
Commande des convertisseurs	Matière				
Commande des machines	Matière				
Projet chaine de traction ZOE	Matière				
Dimensionnement moteur vh élec. / éléments concept° CVS-Machines	Matière				
MATERIAUX POUR L'ACTIONNEMENT	UE				5 credits
Matériaux	Matière				
Matériaux Intelligent électroactifs	Matière				
Méthodes éléments finis	Matière				
Approche Lagrangienne des systèmes électromécaniques	Matière				
OUTILS ANALYTIQUES ET PHYSIQUE DE LA MECATRONIQUE	UE				5 credits
Optimisation et conception optimale des systèmes	Matière				
Conception optimale d'un actionneur pour tuyère de fusée	Matière				
Modélisation des syst. électromagnétiques P/calcul analytique	Matière				
Thermique et Mécanique des fluides	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				

Russe-S8	Matière
Allemand-S8	Matière
FLE - S8	Matière
LSF - S8	Matière
EPS-2A-Sem.8	Matière
Careers and Management - Sem.8	Choix
Leadership	Matière
Entrepreneurship	Matière
Citizenship	Matière
Managership-S8	Matière

Sem 8 3EA Spécialité Energie-Parc. Systèmes Elect.du Futur

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSTEMES AUTOMATIQUES ET NON LINEAIRES	UE				5 credits
Espace d'état	Matière				
Systèmes non linéaires	Matière				
Commande non linéaire	Matière				
TP Automatique	Matière				
COMMANDE NUMERIQUE	UE				5 credits
Commande numérique	Matière				
Projet Commande Numérique	Matière				
Automatismes industriels	Matière				
TP Automatismes	Matière				
ARCHITECTURES ET COMMANDES DES SYSTEMES ELECTRIQUES	UE				5 credits
Commande des convertisseurs	Matière				
Commande des machines	Matière				
Projet chaine de traction ZOE	Matière				
Dimensionnemt moteur vh élec. / élémts concept° CVS-Machines	Matière				
MISE EN OEUVRE CELLULES DE COMMUTATION	UE				5 credits
Mécanismes de Commutation dans les CVS	Matière				
Thermique	Matière				
Projet commande rapprochée des CVS	Matière				
ENERGIES RENOUVELABLES ET FACTS	UE				5 credits
Introduction aux FACTS	Matière				
Energie renouvelables : éolien et photovoltaïque	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				

Russe-S8	Matière
Allemand-S8	Matière
FLE - S8	Matière
LSF - S8	Matière
EPS-2A-Sem.8	Matière
Careers and Management - Sem.8	Choix
Leadership	Matière
Entrepreneurship	Matière
Citizenship	Matière
Managership-S8	Matière

Sem 8 3EA Spécialité En.et Elec.-Parc. Physique Numérique

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE				5 credits
Algèbre linéaire avancée	Matière				
Analyse hilbertienne	Matière				
Optimisation sous contraintes	Matière				
PHENOMENES PHYSIQUES ET MODELISATIONS	UE				5 credits
Analyse physique de structures guidantes	Matière				
Projet Modélisation de structures en EM	Matière				
Rayonnement électromagnétique et antennes	Matière				
PROJETS NUMERIQUES	UE				
Projet numérique	Matière				
MECATRONIQUE	UE				5 credits
Matériaux	Matière				
Matériaux Intelligent électroactifs	Matière				
Modélisation des syst. électromagnétiques P/calcul analytique	Matière				
Thermique et Mécanique des fluides	Matière				
CALCUL SCIENTIFIQUE	UE				5 credits
Simulation numérique en optique	Matière				
Conception optimale d'un actionneur pour tuyère de fusée	Matière				
Éléments finis pour l'électromagnétisme	Matière				
Programmation pour le calcul scientifique	Matière				
Analyse numérique 2	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE				5 credits
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2 ^e Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				
Italien-S8	Matière				
Japonais-S8	Matière				
Russe-S8	Matière				

Allemand-S8	Matière
FLE - S8	Matière
LSF - S8	Matière
EPS-2A-Sem.8	Matière
Careers and Management - Sem.8	Choix
Leadership	Matière
Entrepreneurship	Matière
Citizenship	Matière
Managership-S8	Matière

Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie électrique (En-Ge) 3ème année

Sem. 9 3EA Parc Archi. de Com. et Info. P/Syst. Emb. (ACISE)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
COMMANDE, FILTRAGE, DIAGNOSTIC DES SYSTEMES	UE				5 credits
Estimation filtrage	Matière				
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
OPTIMISATION DES SYSTEMES ET LEUR COMMANDE	UE				5 credits
Commande robuste	Matière				
Commande optimale	Matière				
Optimisation combinatoire	Matière				
TER Opti	Matière				
Programmation linéaire et unimodularité.	Matière				
Optimisation continue	Matière				
MODELISATION, ANALYSE, SIMULATION DES SYSTEMES DISCRETS	UE				5 credits
Modélisation et analyse des systèmes discrets	Matière				
Simulation des systèmes à événements discrets	Matière				
Planification et Ordonnancement	Matière				
Systèmes Dynamiques Hybrides	Matière				
TER Atelier Flexible	Matière				
SYSTEMES ASSERVIS AVANCES	UE				5 credits
Commandes adaptatives et prédictives	Matière				
Systèmes aéronautiques	Matière				
Robotique : Modélisation et Commande	Matière				
TER Commande Avancée (ACISE)	Matière				
Commande de Systèmes électriques	Matière				
SYSTEMES INFORMATIQUES CRITIQUES AVANCES	UE				5 credits
Sécurité Informatique	Matière				
Sûreté de fonctionnement informatique	Matière				
Tests et Evaluation de la sûreté	Matière				
DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES	Matière				

SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9

Professional Communication and English-Semestre 9	UE
Scientific English	Bloc
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Matière
Anglais Clinique	Choix
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière
CV Entretiens(3EA)	Matière
Recherche doc.(3EA)	Matière
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix
Entrepreneurship Project	Matière
Corporate Project and Social Responsibility	Matière

Sem 9 3EA Parc. IATI

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix Approfondissement IATI Semestre 9	Bloc				
Approfondissement SIA Semestre 9	Choix				
IMAGE - APPLICATIONS	UE				5 credits
Imagerie computationnelle	Matière				
Imagerie médicale computationnelle	Matière				
Télédétection	Matière				
APPRENTISSAGE ET DECISION	UE				5 credits
Analyse de données	Matière				
Apprentissage non supervisé	Matière				
Apprentissage supervisé	Matière				
VISION, REALITE AUGMENTEE ET APPLICATIONS	UE				5 credits
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière				
Projet transversal	Matière				
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière				
Projet transversal	Matière				
Approfondissement TSE Semestre 9	Choix				
SYSTEMES EMBARQUES	UE				5 credits
System on Chip	Matière				
Architecture et accélération matérielle pour le DL	Matière				
IA ET CAPTEURS	UE				5 credits
Technologie de chaînes d'instrumentation intelligentes	Matière				
Projet Smart Sensor	Matière				
IA AVANCEE	UE				5 credits
Apprentissage faiblement supervisé, RNN	Matière				
Data analysis 2 and classification	Matière				
SIGNAL ET APPLICATIONS	UE				5 credits
Traitement d'antennes	Matière				
Traitement automatique de la parole	Matière				
Audio et musique	Matière				
Navigation par satellite	Matière				

IA ET MATERIEL	UE	5 credits
Edge computing	Matière	
Conception de NN dédiés aux systèmes embarqués	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CV Entretiens(3EA)	Matière	
Recherche doc.(3EA)	Matière	
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and Social Responsibility	Matière	

Sem 9 3EA Parc Systèmes Communicants Electromagnétiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Approfondissement SysCom	Choix				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE				5 credits
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
MODELISATION	UE				5 credits
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière				
Physique des plasmas et applications	Matière				
Méthodes intégrales	Matière				
PHENOMENES LIES A LA PROPAGATION ET RADAR	UE				5 credits
Propagation réelle des ondes électromagnétiques	Matière				
Projet radar	Matière				
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar	Matière				
PHYSIQUE APPLIQUEE ET METHODES NUMERIQUES	UE				5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière				
Electromagnetisme et dispositifs multi-échelles	Matière				
Electromagnétisme et nanoélectronique	Matière				
Synthèse de circuits électriques équivalents Hte Fréquence	Matière				
SYSTEMES HAUTES FREQUENCES EMBARQUES	UE				5 credits
Internet des objets	Matière				
Capteurs Microondes et Optiques	Matière				
Composantset circuits optoélectroniques en HF	Matière				
Dispositifs passifs hyper en guide d'ondes	Matière				
CIRCUITS HYPERFREQUENCES ET CEM	UE				5 credits
Réseaux d'antennes	Matière				

Antennes spatiales	Matière
CEM aéronautique 1	Matière
CEM aéronautique 2	Matière
Amplificateurs de puissance microondes	Matière
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc
Scientific English	Matière
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix
Anglais Clinique	Matière
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière
CV Entretiens(3EA)	Matière
Recherche doc.(3EA)	Matière
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix
Entrepreneurship Project	Matière
Corporate Project and Social Responsibility	Matière

Sem 9 3EA Parc. Conversion Electrique & Réseaux d'Energy(CERE)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP)	UE				
Conception système	Matière				
CVS pour conditionnement réseaux d'énergie	Matière				
CVS Réseaux HVDC	Matière				
CONCEPTION DES CVS (CVS)	UE				
Conception CVS	Matière				
Commande CVS	Matière				
TER Architecture et Commande	Matière				
Technologie EnP	Matière				
CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA)	UE				
Fiabilité CVS	Matière				
CEM	Matière				
X. Niveaux	Matière				
Commutation et intégration fonctionnelle	Matière				
ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG)	UE				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
Commande des actionneurs	Matière				
TER Commande des Actionneurs	Matière				
Formation SABER	Matière				
SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)	UE				
Réseaux embarqués et autonomes	Matière				
Sources, réversibilité, stockage	Matière				
Smartgrids (CERE)	Matière				
1/2 Journées thématiques	Matière				

SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9

Professional Communication and English-Semestre 9
 Scientific English
 Choix 2 Anglais Professionnel - 3A
 Anglais Clinique
 Anglais de Cambridge ou Projet
 CV Entretiens(3EA)
 Recherche doc.(3EA)
 CHOIX Careers and Management 3EA S9
 Entrepreneurship Project
 Corporate Project and Social Responsibility

UE
 Bloc
 Matière
 Choix
 Matière
 Matière
 Matière
 Matière
 Choix
 Matière
 Matière

Sem 9 3EA Parcours Electrodynamique et Mécatronique (EMA)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE	UE				
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière				
Modélisation des phénomènes couplés	Matière				
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière				
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE				
Modélisation numérique par éléments finis	Matière				
Commande optimale (EMA)	Matière				
Dimensionnement optimisé des machines électriques	Matière				
Modélisation numérique des machines	Matière				
CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES	UE				
Éléments de conception des convertisseurs statiques	Matière				
Conception mécanique des actionneurs et générateurs	Matière				
Initiation à la CAO	Matière				
Générateurs électriques	Matière				
ARCHITECTURES DES SYSTEMES MECATRONIQUES	UE				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
Stratégie de commande des actionneurs électriques	Matière				
TER Commande des Actionneurs Electriques	Matière				
Compatibilité Electromagnétique	Matière				
Estimation filtrage	Matière				
MECATRONIQUE APPLIQUEE	UE				
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière				
TER Commande Avancée (EMA)	Matière				
Elastic metamaterials and actuators for space (Universeh)	Matière				
Techniques de bobinages des machines électriques	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				

Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix
Anglais Clinique	Matière
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière
CV Entretiens(3EA)	Matière
Recherche doc.(3EA)	Matière
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix
Entrepreneurship Project	Matière
Corporate Project and Social Responsibility	Matière

Sem 9 3EA Parcours Intégration de Systèmes (InSYS)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
1er Approfondissement	Choix				
APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE	UE				5 credits
Conception système FPGA pour traitement du signal	Matière				
Test des circuits et simulation de faute	Matière				
APPROFONDISSEMENT ANALOGIQUE	UE				5 credits
Initiation Cadence Layout XL / Spectre	Matière				
Projet ASIC analogique	Matière				
2nd Approfondissement	Choix				
POWER MANAGEMENT	UE				5 credits
Microprocessor Power Supply	Matière				
MOSFET Driver Circuits	Matière				
EMC for SMPS	Matière				
FEM Modeling of Integrated passive filters	Matière				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE				5 credits
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
SYSTEMES ANALOGIQUES-RF	UE				5 credits
Composants et Circuits Optoélectroniques	Matière				
Synthèse de Filtre	Matière				
Internet des objets	Matière				
Photonique intégrée	Matière				
SYSTEMES NUMERIQUES	UE				5 credits
Stratégie de synthèse	Matière				
System on Chip	Matière				
Stratégie de synthèse	Matière				
System on Chip	Matière				
CEM pour circuits intégrés	Matière				
SYSTEMES MIXTES	UE				5 credits
CAN et CNA	Matière				
Intégration de chaînes d'instrumentation	Matière				
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière				

Sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CV Entretiens(3EA)	Matière				
Recherche doc.(3EA)	Matière				
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
Corporate Project and Social Responsibility	Matière				
1er Approfondissement	Choix				
APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE	UE			5 credits	
Conception système FPGA pour traitement du signal	Matière				
Test des circuits et simulation de faute	Matière				
APPROFONDISSEMENT ANALOGIQUE	UE			5 credits	
Initiation Cadence Layout XL / Spectre	Matière				
Projet ASIC analogique	Matière				
2nd Approfondissement	Choix				
POWER MANAGEMENT	UE			5 credits	
Microprocessor Power Supply	Matière				
MOSFET Driver Circuits	Matière				
EMC for SMPS	Matière				
FEM Modeling of Integrated passive filters	Matière				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE			5 credits	
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CV Entretiens(3EA)	Matière				
Recherche doc.(3EA)	Matière				
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
Corporate Project and Social Responsibility	Matière				

Sem 9 3EA Parcours Physique Numérique (PN)

Nature	CM	TD	TP	Crédits
---------------	-----------	-----------	-----------	----------------

METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE	5 credits
Modélisation numérique par éléments finis	Matière	
Commande optimale (EMA)	Matière	
Optimisation Topologique	Matière	
Volume finis	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION	UE	5 credits
Méthodes intégrales	Matière	
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar	Matière	
Méthodes intégrales	Matière	
CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE	5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière	
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière	
CEM aéronautique 1	Matière	
Compatibilité Electromagnétique	Matière	
Calcul Haute Performance	Matière	
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN	UE	5 credits
Physique des plasmas et applications	Matière	
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière	
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière	
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CV Entretiens(3EA)	Matière	
Recherche doc.(3EA)	Matière	
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and Social Responsibility	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 credits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	

Semestre 10 3EA à N7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Projet Fin d'Etude 3EA sans Projet Long	UE				30 credits
Stage 2A 3EA	Matière				6 credits
PFE 3EA sans PL	Stage				24 credits
PFE 3EA avec Projet Long	UE				30 credits

Stage 2A 3EA	Matière	6 credits
Projet Long 3EA	Matière	8 credits
Projet de Fin d'Etudes 3EA	Matière	16 credits

S9 Parc. Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech 3EA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix UE Hard Skills 3EA Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc				
Choix UE Parc. InSys Parc. Impact Entrepreneurship	Choix				
APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE	UE				5 credits
Conception système FPGA pour traitement du signal	Matière				
Test des circuitset simulation de faute	Matière				
POWER MANAGEMENT	UE				5 credits
Microprocessor Power Supply	Matière				
MOSFET Driver Circuits	Matière				
EMC for SMPS	Matière				
FEM Modeling of Integrated passive filters	Matière				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE				5 credits
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
SYSTEMES ANALOGIQUES-RF	UE				5 credits
Composants et Circuits Optoélectroniques	Matière				
Synthèse de Filtre	Matière				
Internet des objets	Matière				
Photonique intégrée	Matière				
SYSTEMES NUMERIQUES	UE				5 credits
Statégie de synthèse	Matière				
System on Chip	Matière				
Statégie de synthèse	Matière				
System on Chip	Matière				
CEM pour circuits intégrés	Matière				
SYSTEMES MIXTES	UE				5 credits
CAN et CNA	Matière				
Intégration de chaines d'instrumentation	Matière				
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière				
Sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués	Matière				
APPROFONDISSEMENT ANALOGIQUE	UE				5 credits
Initiation Cadence Layout XL / Spectre	Matière				
Projet ASIC analogique	Matière				
Choix UE Parc. SysCom Parc. Impact Entrepreneurship	Choix				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE				5 credits
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
PHENOMENES LIES A LA PROPAGATION ET RADAR	UE				5 credits

Propagation réelle des ondes électromagnétiques	Matière	
Projet radar	Matière	
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipment Radar	Matière	
PHYSIQUE APPLIQUEE ET METHODES NUMERIQUES	UE	5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière	
Electromagnetisme et dispositifs multi-échelles	Matière	
Electromagnétisme et nanoélectronique	Matière	
Synthèse de circuits électriques équivalents Hte Fréquence	Matière	
SYSTEMES HAUTES FREQUENCES EMBARQUES	UE	5 credits
Internet des objets	Matière	
Capteurs Microondes et Optiques	Matière	
Composantset circuits optoélectroniques en HF	Matière	
Dispositifs passifs hyper en guide d'ondes	Matière	
CIRCUITS HYPERFREQUENCES ET CEM	UE	5 credits
Réseaux d'antennes	Matière	
Antennes spatiales	Matière	
CEM aéronautique 1	Matière	
CEM aéronautique 2	Matière	
Amplificateurs de puissance microondes	Matière	
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière	
MODELISATION	UE	5 credits
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière	
Physique des plasmas et applications	Matière	
Méthodes intégrales	Matière	
Choix UE Parc. ACISE Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
COMMANDE, FILTRAGE, DIAGNOSTIC DES SYSTEMES	UE	5 credits
Estimation filtrage	Matière	
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière	
Systèmes Multidimensionnels	Matière	
OPTIMISATION DES SYSTEMES ET LEUR COMMANDE	UE	5 credits
Commande robuste	Matière	
Commande optimale	Matière	
Optimisation combinatoire	Matière	
TER Opti	Matière	
Programmation linéaire et unimodularité.	Matière	
Optimisation continue	Matière	
MODELISATION, ANALYSE, SIMULATION DES SYSTEMES DISCRETS	UE	5 credits
Modélisation et analyse des systèmes discrets	Matière	
Simulation des systèmes à évènements discrets	Matière	
Planification et Ordonnancement	Matière	
Systèmes Dynamiques Hybrides	Matière	
TER Atelier Flexible	Matière	
SYSTEMES ASSERVIS AVANCES	UE	5 credits
Commandes adaptatives et prédictives	Matière	
Systèmes aéronautiques	Matière	
Robotique : Modélisation et Commande	Matière	

TER Commande Avancée (ACISE)	Matière	
Commande de Systèmes électriques	Matière	
SYSTEMES INFORMATIQUES CRITIQUES AVANCES	UE	5 credits
Sécurité Informatique	Matière	
Sûreté de fonctionnement informatique	Matière	
Tests et Evaluation de la sûreté	Matière	
DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES	Matière	
Choix UE Parc.CERE Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP)	UE	
Conception système	Matière	
CVS pour conditionnement réseaux d'énergie	Matière	
CVS Réseaux HVDC	Matière	
CONCEPTION DES CVS (CVS)	UE	
Conception CVS	Matière	
Commande CVS	Matière	
TER Architecture et Commande	Matière	
Technologie EnP	Matière	
CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA)	UE	
Fiabilité CVS	Matière	
CEM	Matière	
X. Niveaux	Matière	
Commutation et intégration fonctionnelle	Matière	
ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG)	UE	
Systèmes Multidimensionnels	Matière	
Commande des actionneurs	Matière	
TER Commande des Actionneurs	Matière	
Formation SABER	Matière	
SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)	UE	
Réseaux embarqués et autonomes	Matière	
Sources, reversibilité, stockage	Matière	
Smartgrids (CERE)	Matière	
1/2 Journées thématiques	Matière	
Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE	UE	
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière	
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière	
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière	
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE	
Modélisation numérique par éléments finis	Matière	
Commande optimale (EMA)	Matière	
Dimensionnement optimisédes machines électriques	Matière	
Modélisation numérique des machines	Matière	
CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES	UE	
Éléments de conception des convertisseurs statiques	Matière	
Conception mécanique des actionneurs et générateurs	Matière	
Initiation à la CAO	Matière	

Générateurs électriques	Matière	
ARCHITECTURES DES SYSTEMES MECATRONIQUES	UE	
Systèmes Multidimensionnels	Matière	
Stratégie de commande des actionneurs électriques	Matière	
TER Commande des Actionneurs Electriques	Matière	
Compatibilité Electromagnétique	Matière	
Estimation filtrage	Matière	
MECATRONIQUE APPLIQUEE	UE	
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière	
TER Commande Avancée (EMA)	Matière	
Elastic metamaterials and actuators for space (Universeh)	Matière	
Techniques de bobinages des machines électriques	Matière	
Choix UE Parc. PN Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE	5 credits
Modélisation numérique par éléments finis	Matière	
Commande optimale (EMA)	Matière	
Optimisation Topologique	Matière	
Volume finis	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION	UE	5 credits
Méthodes intégrales	Matière	
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar	Matière	
Méthodes intégrales	Matière	
CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE	5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière	
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière	
CEM aéronautique 1	Matière	
Compatibilité Electromagnétique	Matière	
Calcul Haute Performance	Matière	
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN	UE	5 credits
Physique des plasmas et applications	Matière	
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière	
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière	
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 credits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
Choix UE Parc. EE Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE	
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière	
Ecoconception et ACV	Matière	
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière	
Hybridation Energétique des systèmes	Matière	
SMART-GRIDS, STOCKAGE ET VECTEUR HYDROGENE	UE	8 credits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière	
Electrochimie	Matière	

Smartgrids (EE)	Matière	
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière	
Production de l'hydrogène	Matière	
Stockage de l'hydrogène	Matière	
Piles à combustibles et applications de l'hydrogène	Matière	
ENERGIES RENOUVELABLES	UE	8 credits
Systèmes Eoliens	Matière	
Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière	
Valorisation Biomasse Haute Température	Matière	
APP Photovoltaïque	Matière	
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	
FORMATION GENERALE	UE	6 credits
Journée Thématiques Energies et Dev. Durable	Matière	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
Choix UE Parc. IATI Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
SIGNAL ET APPLICATIONS	UE	5 credits
Traitement d'antennes	Matière	
Traitement automatique de la parole	Matière	
Audio et musique	Matière	
Navigation par satellite	Matière	
IA ET MATERIEL	UE	5 credits
Edge computing	Matière	
Conception de NN dédiés aux systèmes embarqués	Matière	
IMAGE - APPLICATIONS	UE	5 credits
Imagerie computationnelle	Matière	
Imagerie médicale computationnelle	Matière	
Télé-détection	Matière	
APPRENTISSAGE ET DECISION	UE	5 credits
Analyse de données	Matière	
Apprentissage non supervisé	Matière	
Apprentissage supervisé	Matière	
SYSTEMES EMBARQUES	UE	5 credits
System on Chip	Matière	
Architecture et accélération matérielle pour le DL	Matière	
IA ET CAPTEURS	UE	5 credits
Technologie de chaînes d'instrumentation intelligentes	Matière	
Projet Smart Sensor	Matière	
IA AVANCEE	UE	5 credits
Apprentissage faiblement supervisé, RNN	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
VISION, REALITE AUGMENTEE ET APPLICATIONS	UE	5 credits
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière	

Projet transversal	Matière	
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière	
Projet transversal	Matière	
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE	5 credits
UT ou TBS ou TSM 1 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 2 - module 18h	Matière	
UT ou TBS ou TSM 3 - module 18h	Matière	
SOFT SKILLS 2 - DESIGN THINKING	UE	5 credits
Design Thinking 1 - module 15h	Matière	
Design Thinking 2 - module 18h	Matière	
Professional Communication and English - module 21h	Matière	
SOFT SKILLS 3 - PROJET DEEP TECH & CAS D'USAGE	UE	5 credits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière	
PDT & CU 2 - module 18h	Matière	
PDT & CU 3 - module 18h	Matière	

Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie Electrique (Apprentis)

Ingénieur ENSEEIHT par l'Apprentissage Electronique et Génie Electrique (En-Ge) 1ère année

Semestre 5-1A En-Ge FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE POUR L'INGENIEUR	UE				4 credits
Rappels de Mathématiques.	Matière				
Informatique pour l'Ingénieur	Matière				
MATHEMATIQUES ET CALCUL SCIENTIFIQUE	UE				4 credits
Analyse Réelle et Complexe	Matière				
Matlab-Simulink	Matière				
ELECTRICITE APPLIQUEE	UE				4 credits
Bases des circuits	Matière				
Systèmes monophasés	Matière				
Transformateur monophasé	Matière				
Mise A Niveau Electricité/Maths	Matière				
COMPOSANTS ET CIRCUITS ELECTRONIQUES	UE				4 credits
Composants de l'Electronique	Matière				
Théorie des circuits	Matière				
Projet Fonction Electronique de Base	Matière				
Circuits analogiques	Matière				

ENTREPRISE-Semestre 5-3EA App.	UE	10 credits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S5-FISA	UE	4 credits
Careers and Management 1	Matière	
Careers and Management 2	Matière	
Professional Communication and English	Matière	

Semestre 6-1A En-Ge FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE POUR L'INGENIEUR	UE				4 credits
Analyse réelle	Matière				
Probabilités et Statistiques	Matière				
Structure des Calculateurs	Matière				
ELECTRONIQUE ANALOGIQUE	UE				4 credits
Projet d'Electronique Analogique	Matière				
Fonction de l'Electronique	Matière				
Circuits analogiques	Matière				
CIRCUITS ET SYSTEMES LINEAIRES	UE				4 credits
Logique combinatoire et séquentielle	Matière				
Filtrage	Matière				
Systèmes Linéaires Continus	Matière				
Logique combinatoire et séquentielle	Matière				
Filtrage	Matière				
Systèmes Linéaires Continus	Matière				
RESEAUX ELECTRIQUE ET CONVERSION D'ENERGIE	UE				4 credits
Introduction à la Conversion Statique	Matière				
Alimentation à découpage - Structures non isolées	Matière				
Réseaux Triphasées	Matière				
Introduction à la conversion électromécanique	Matière				
ENTREPRISE-S6-3EA App	UE				10 credits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S6-FISA	UE				4 credits
Professional Communication and English-S6-FISA	Matière				
Careers and Management 1	Matière				
Careers and Management 2	Matière				

Ingénieur ENSEEIHT Electronique et GE 2ème année (Apprentis)

Semestre 7-2A-En-Ge FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix Option-2A-3EA-FISA	Choix				
UE OPTION EN : LANGAGES DE DESCRIPTION MATERIELS et TR	UE				4 credits

Conception numérique en VHDL	Matière	
Projet VHDL	Matière	
DSP, Filtrage Numérique	Matière	
UE OPTION ENERGIE: CONVERSION ELECTROMECHANIQUE	UE	4 credits
Modèle des Machines	Matière	
Principes et structures des machines électriques	Matière	
MATHEMATIQUES ET SYSTEMES INFORMATIQUES	UE	4 credits
Equation aux Dérivées Partielles	Matière	
Modél. et Dév. de Systèmes industriels : Logique programmée	Matière	
Modél. et dév. de syst.Indust.-Mod. et Dev.Orientée Objet	Matière	
CONVERSION STATIQUE ET COMMANDE	UE	4 credits
Conception et mise en oeuvre de CVS	Matière	
Commande en boucle fermée des systèmes linéaires continus	Matière	
Projet Conception des CVS	Matière	
ENTREPRISE- Semestre 7 - 2A App. En-Ge	UE	10 credits
SYSTEMES NUMERIQUES ET TNS	UE	4 credits
Traitement Numérique du Signal	Matière	
Microprocesseurs	Matière	
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S7-FISA	UE	4 credits
Professional Communication and English-S7-App	Matière	
Careers and Management 1- App Sem7	Matière	
Careers and Management 2- APP Sem7	Matière	

Semestre 8-2A-En-Ge FISA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
CHOIX D'OPTION-2A-APP 3EA	Bloc				
PARCOURS ENERGIE-2A-FISA-3EA	Choix				
AUTOMATIQUE ET TR	UE				4 credits
Systèmes Linéaires Echantillonnés	Matière				
Systèmes non Linéaires	Matière				
Informatique Temps Réel	Matière				
Espace d'état	Matière				
ECO-ENERGIE	UE				4 credits
Introduction aux FACTS	Matière				
Energie renouvelable	Matière				
ELECTRONIQUE DE PUISSANCE	UE				4 credits
Onduleur	Matière				
Mécanismes de Commutation	Matière				
Thermique	Matière				
SYSTEME ELECTRIQUE	UE				4 credits
Association machine/convertisseur et leur commande	Matière				
PARCOURS EN-2A APP	Choix				
CONCEPTION DE CIRCUITS ANALOGIQUES	UE				4 credits

Circuits linéaires	Matière	
Circuits non Linéaires	Matière	
Projet d'Electronique Analogique	Matière	
PROGRAMMATION ET RAYONNEMENT	UE	4 credits
Lignes de transmissions	Matière	
Electromagnétisme et Propagation Guidée	Matière	
Rayonnement et Antennes	Matière	
OPTO ET RF	UE	4 credits
Circuit RF	Matière	
Optoélectronique	Matière	
MMIC	Matière	
Projet Numérique-RF	Matière	
INTEGRATION	UE	4 credits
MOS	Matière	
Chaine d'instrumentation	Matière	
Conception et FPGA	Matière	
ENTREPRISE-S8-2A-App	UE	10 credits
SCIENCES HUMAINES SOCIALES ET JURIDIQUES-S8-FISA	UE	4 credits
Professional Communication and English-S8-App	Matière	
Careers and Management 1	Matière	
Careers and Management 2	Matière	

Ingenieur ENSEEIHT Electronique et GE 3ème année (Apprentis)

Sem. 9 3EA Parc Archi. de Com. et Info. P/Syst. Emb. (ACISE)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
COMMANDE, FILTRAGE, DIAGNOSTIC DES SYSTEMES	UE				5 credits
Estimation filtrage	Matière				
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
OPTIMISATION DES SYSTEMES ET LEUR COMMANDE	UE				5 credits
Commande robuste	Matière				
Commande optimale	Matière				
Optimisation combinatoire	Matière				
TER Opti	Matière				
Programmation linéaire et unimodularité.	Matière				
Optimisation continue	Matière				
MODELISATION, ANALYSE, SIMULATION DES SYSTEMES DISCRETS	UE				5 credits
Modélisation et analyse des systèmes discrets	Matière				
Simulation des systèmes à événements discrets	Matière				
Planification et Ordonnancement	Matière				
Systèmes Dynamiques Hybrides	Matière				
TER Atelier Flexible	Matière				

SYSTEMES ASSERVIS AVANCES	UE	5 credits
Commandes adaptatives et prédictives	Matière	
Systèmes aéronautiques	Matière	
Robotique : Modélisation et Commande	Matière	
TER Commande Avancée (ACISE)	Matière	
Commande de Systèmes électriques	Matière	
SYSTEMES INFORMATIQUES CRITIQUES AVANCES	UE	5 credits
Sécurité Informatique	Matière	
Sûreté de fonctionnement informatique	Matière	
Tests et Evaluation de la sûreté	Matière	
DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CV Entretiens(3EA)	Matière	
Recherche doc.(3EA)	Matière	
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and Social Responsibility	Matière	

Sem 9 3EA Parc. IATI

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix Approfondissement IATI Semestre 9	Bloc				
Approfondissement SIA Semestre 9	Choix				
IMAGE - APPLICATIONS	UE				5 credits
Imagerie computationnelle	Matière				
Imagerie médicale computationnelle	Matière				
Téledétection	Matière				
APPRENTISSAGE ET DECISION	UE				5 credits
Analyse de données	Matière				
Apprentissage non supervisé	Matière				
Apprentissage supervisé	Matière				
VISION, REALITE AUGMENTEE ET APPLICATIONS	UE				5 credits
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière				
Projet transversal	Matière				
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière				
Projet transversal	Matière				
Approfondissement TSE Semestre 9	Choix				
SYSTEMES EMBARQUES	UE				5 credits
System on Chip	Matière				
Architecture et accélération matérielle pour le DL	Matière				

IA ET CAPTEURS	UE	5 credits
Technologie de chaînes d'instrumentation intelligentes	Matière	
Projet Smart Sensor	Matière	
IA AVANCEE	UE	5 credits
Apprentissage faiblement supervisé, RNN	Matière	
Data analysis 2 and classification	Matière	
SIGNAL ET APPLICATIONS	UE	5 credits
Traitement d'antennes	Matière	
Traitement automatique de la parole	Matière	
Audio et musique	Matière	
Navigation par satellite	Matière	
IA ET MATERIEL	UE	5 credits
Edge computing	Matière	
Conception de NN dédiés aux systèmes embarqués	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CV Entretiens(3EA)	Matière	
Recherche doc.(3EA)	Matière	
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and Social Responsibility	Matière	

Sem 9 3EA Parc Systèmes Communicants Electromagnétiques

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Approfondissement SysCom	Choix				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE				5 credits
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
MODELISATION	UE				5 credits
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière				
Physique des plasmas et applications	Matière				
Méthodes intégrales	Matière				
PHENOMENES LIES A LA PROPAGATION ET RADAR	UE				5 credits
Propagation réelle des ondes électromagnétiques	Matière				
Projet radar	Matière				
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar	Matière				
PHYSIQUE APPLIQUEE ET METHODES NUMERIQUES	UE				5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière				

Electromagnetisme et dispositifs multi-échelles	Matière	
Electromagnétisme et nanoélectronique	Matière	
Synthèse de circuits électriques équivalents Hte Fréquence	Matière	
SYSTEMES HAUTES FREQUENCES EMBARQUES	UE	5 credits
Internet des objets	Matière	
Capteurs Microondes et Optiques	Matière	
Composantset circuits optoélectroniques en HF	Matière	
Dispositifs passifs hyper en guide d'ondes	Matière	
CIRCUITS HYPERFREQUENCES ET CEM	UE	5 credits
Réseaux d'antennes	Matière	
Antennes spatiales	Matière	
CEM aéronautique 1	Matière	
CEM aéronautique 2	Matière	
Amplificateurs de puissance microondes	Matière	
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CV Entretiens(3EA)	Matière	
Recherche doc.(3EA)	Matière	
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and Social Responsibility	Matière	

Sem 9 3EA Parc.Conversion Electrique & Réseaux d'Énerg(CERE)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP)	UE				
Conception système	Matière				
CVS pour conditionnement réseaux d'énergie	Matière				
CVS Réseaux HVDC	Matière				
CONCEPTION DES CVS (CVS)	UE				
Conception CVS	Matière				
Commande CVS	Matière				
TER Architecture et Commande	Matière				
Technologie EnP	Matière				
CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA)	UE				
Fiabilité CVS	Matière				
CEM	Matière				
X. Niveaux	Matière				
Commutation et intégration fonctionnelle	Matière				

ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG)

Systèmes Multidimensionnels
Commande des actionneurs
TER Commande des Actionneurs
Formation SABER

UE

Matière
Matière
Matière
Matière

SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)

Réseaux embarqués et autonomes
Sources, réversibilité, stockage
Smartgrids (CERE)
1/2 Journées thématiques

UE

Matière
Matière
Matière
Matière

SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9

Professional Communication and English-Semestre 9
Scientific English
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A
Anglais Clinique
Anglais de Cambridge ou Projet
CV Entretiens(3EA)
Recherche doc.(3EA)
CHOIX Careers and Management 3EA S9
Entrepreneurship Project
Corporate Project and Social Responsibility

UE

Bloc
Matière
Choix
Matière
Matière
Matière
Choix
Matière
Matière

Sem 9 3EA Parcours Electrodynamique et Mécatronique (EMA)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE	UE				
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière				
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière				
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière				
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE				
Modélisation numérique par éléments finis	Matière				
Commande optimale (EMA)	Matière				
Dimensionnement optimisédes machines électriques	Matière				
Modélisation numérique des machines	Matière				
CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES	UE				
Éléments de conception des convertisseurs statiques	Matière				
Conception mécanique des actionneurs et générateurs	Matière				
Initiation à la CAO	Matière				
Générateurs électriques	Matière				
ARCHITECTURES DES SYSTEMES MECATRONIQUES	UE				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
Stratégie de commande des actionneurs électriques	Matière				
TER Commande des Actionneurs Electriques	Matière				

Compatibilité Electromagnétique	Matière
Estimation filtrage	Matière
MECATRONIQUE APPLIQUEE	UE
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière
TER Commande Avancée (EMA)	Matière
Elastic metamaterials and actuators for space (Universeh)	Matière
Techniques de bobinages des machines électriques	Matière
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc
Scientific English	Matière
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix
Anglais Clinique	Matière
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière
CV Entretiens(3EA)	Matière
Recherche doc.(3EA)	Matière
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix
Entrepreneurship Project	Matière
Corporate Project and Social Responsibility	Matière

Sem 9 3EA Parcours Intégration de Systèmes (InSYS)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
1er Approfondissement	Choix				
APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE	UE				5 credits
Conception système FPGA pour traitement du signal	Matière				
Test des circuits et simulation de faute	Matière				
APPROFONDISSEMENT ANALOGIQUE	UE				5 credits
Initiation Cadence Layout XL / Spectre	Matière				
Projet ASIC analogique	Matière				
2nd Approfondissement	Choix				
POWER MANAGEMENT	UE				5 credits
Microprocessor Power Supply	Matière				
MOSFET Driver Circuits	Matière				
EMC for SMPS	Matière				
FEM Modeling of Integrated passive filters	Matière				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE				5 credits
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
SYSTEMES ANALOGIQUES-RF	UE				5 credits
Composants et Circuits Optoélectroniques	Matière				
Synthèse de Filtre	Matière				
Internet des objets	Matière				
Photonique intégrée	Matière				

SYSTEMES NUMERIQUES	UE	5 credits
Statégie de synthèse	Matière	
System on Chip	Matière	
Statégie de synthèse	Matière	
System on Chip	Matière	
CEM pour circuits intégrés	Matière	
SYSTEMES MIXTES	UE	5 credits
CAN et CNA	Matière	
Intégration de chaines d'instrumentation	Matière	
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière	
Sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
CV Entretiens(3EA)	Matière	
Recherche doc.(3EA)	Matière	
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and Social Responsibility	Matière	
1er Approfondissement	Choix	
APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE	UE	5 credits
Conception système FPGA pour traitement du signal	Matière	
Test des circuits et simulation de faute	Matière	
APPROFONDISSEMENT ANALOGIQUE	UE	5 credits
Initiation Cadence Layout XL / Spectre	Matière	
Projet ASIC analogique	Matière	
2nd Approfondissement	Choix	
POWER MANAGEMENT	UE	5 credits
Microprocessor Power Supply	Matière	
MOSFET Driver Circuits	Matière	
EMC for SMPS	Matière	
FEM Modeling of Integrated passive filters	Matière	
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE	5 credits
Equipement RF	Matière	
MMIC	Matière	
MEMS	Matière	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	

Anglais Clinique	Matière
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière
CV Entretiens(3EA)	Matière
Recherche doc.(3EA)	Matière
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix
Entrepreneurship Project	Matière
Corporate Project and Social Responsibility	Matière

Sem 9 3EA Parcours Physique Numérique (PN)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE				5 credits
Modélisation numérique par éléments finis	Matière				
Commande optimale (EMA)	Matière				
Optimisation Topologique	Matière				
Volume finis	Matière				
METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION	UE				5 credits
Méthodes intégrales	Matière				
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar	Matière				
Méthodes intégrales	Matière				
CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE				5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière				
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière				
CEM aéronautique 1	Matière				
Compatibilité Electromagnétique	Matière				
Calcul Haute Performance	Matière				
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN	UE				5 credits
Physique des plasmas et applications	Matière				
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière				
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière				
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CV Entretiens(3EA)	Matière				
Recherche doc.(3EA)	Matière				
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
Corporate Project and Social Responsibility	Matière				
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE				5 credits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière				

Environnement Logiciel du Calcul Scientifique
Techniques de génération maillage, pré/post processing

Matière
Matière

Semestre 9 Parcours Physique Numérique-3A-3EA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
OUTILS NUMERIQUES POUR LA PROPAGATION	UE				5 credits
PHYSIQUE ET OPTIMISATION	UE				5 credits
Physique et modélisation	Matière				
METHODES NUMERIQUES	UE				5 credits
Projet Méthode numérique et calcul haute performance	Matière				
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE				5 credits
BES langages avancés (C++, Python)	Matière				
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière				
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière				

S9 Parc. Impact Entrepreneurship from Low to Deep Tech 3EA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Choix UE Hard Skills 3EA Parcours Impact Entrepreneurship	Bloc				
Choix UE Parc. InSys Parc. Impact Entrepreneurship	Choix				
APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE	UE				5 credits
Conception système FPGA pour traitement du signal	Matière				
Test des circuitset simulation de faute	Matière				
POWER MANAGEMENT	UE				5 credits
Microprocessor Power Supply	Matière				
MOSFET Driver Circuits	Matière				
EMC for SMPS	Matière				
FEM Modeling of Integrated passive filters	Matière				
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE				5 credits
Equipement RF	Matière				
MMIC	Matière				
MEMS	Matière				
SYSTEMES ANALOGIQUES-RF	UE				5 credits
Composants et Circuits Optoélectroniques	Matière				
Synthèse de Filtre	Matière				
Internet des objets	Matière				
Photonique intégrée	Matière				
SYSTEMES NUMERIQUES	UE				5 credits
Statégie de synthèse	Matière				
System on Chip	Matière				
Statégie de synthèse	Matière				
System on Chip	Matière				
CEM pour circuits intégrés	Matière				

SYSTEMES MIXTES	UE	5 credits
CAN et CNA	Matière	
Intégration de chaines d'instrumentation	Matière	
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière	
Sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués	Matière	
APPROFONDISSEMENT ANALOGIQUE	UE	5 credits
Initiation Cadence Layout XL / Spectre	Matière	
Projet ASIC analogique	Matière	
Choix UE Parc. SysCom Parc. Impact Entrepreneurship	Choix	
CIRCUITS RADIOFREQUENCE	UE	5 credits
Equipement RF	Matière	
MMIC	Matière	
MEMS	Matière	
PHENOMENES LIES A LA PROPAGATION ET RADAR	UE	5 credits
Propagation réelle des ondes électromagnétiques	Matière	
Projet radar	Matière	
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar	Matière	
PHYSIQUE APPLIQUEE ET METHODES NUMERIQUES	UE	5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière	
Electromagnetisme et dispositifs multi-échelles	Matière	
Electromagnétisme et nanoélectronique	Matière	
Synthèse de circuits électriques équivalents Hte Fréquence	Matière	
SYSTEMES HAUTES FREQUENCES EMBARQUES	UE	5 credits
Internet des objets	Matière	
Capteurs Microondes et Optiques	Matière	
Composantset circuits optoélectroniques en HF	Matière	
Dispositifs passifs hyper en guide d'ondes	Matière	
CIRCUITS HYPERFREQUENCES ET CEM	UE	5 credits
Réseaux d'antennes	Matière	
Antennes spatiales	Matière	
CEM aéronautique 1	Matière	
CEM aéronautique 2	Matière	
Amplificateurs de puissance microondes	Matière	
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière	
MODELISATION	UE	5 credits
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière	
Physique des plasmas et applications	Matière	
Méthodes intégrales	Matière	
Choix UE Parc. ACISE Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
COMMANDE, FILTRAGE, DIAGNOSTIC DES SYSTEMES	UE	5 credits
Estimation filtrage	Matière	
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière	
Systèmes Multidimensionnels	Matière	
OPTIMISATION DES SYSTEMES ET LEUR COMMANDE	UE	5 credits
Commande robuste	Matière	
Commande optimale	Matière	

Optimisation combinatoire	Matière	
TER Opti	Matière	
Programmation linéaire et unimodularité.	Matière	
Optimisation continue	Matière	
MODELISATION, ANALYSE, SIMULATION DES SYSTEMES DISCRETS	UE	5 credits
Modélisation et analyse des systèmes discrets	Matière	
Simulation des systèmes à événements discrets	Matière	
Planification et Ordonnancement	Matière	
Systèmes Dynamiques Hybrides	Matière	
TER Atelier Flexible	Matière	
SYSTEMES ASSERVIS AVANCES	UE	5 credits
Commandes adaptatives et prédictives	Matière	
Systèmes aéronautiques	Matière	
Robotique : Modélisation et Commande	Matière	
TER Commande Avancée (ACISE)	Matière	
Commande de Systèmes électriques	Matière	
SYSTEMES INFORMATIQUES CRITIQUES AVANCES	UE	5 credits
Sécurité Informatique	Matière	
Sûreté de fonctionnement informatique	Matière	
Tests et Evaluation de la sûreté	Matière	
DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES	Matière	
Choix UE Parc.CERE Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP)	UE	
Conception système	Matière	
CVS pour conditionnement réseaux d'énergie	Matière	
CVS Réseaux HVDC	Matière	
CONCEPTION DES CVS (CVS)	UE	
Conception CVS	Matière	
Commande CVS	Matière	
TER Architecture et Commande	Matière	
Technologie EnP	Matière	
CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA)	UE	
Fiabilité CVS	Matière	
CEM	Matière	
X. Niveaux	Matière	
Commutation et intégration fonctionnelle	Matière	
ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG)	UE	
Systèmes Multidimensionnels	Matière	
Commande des actionneurs	Matière	
TER Commande des Actionneurs	Matière	
Formation SABER	Matière	
SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)	UE	
Réseaux embarqués et autonomes	Matière	
Sources, réversibilité, stockage	Matière	
Smartgrids (CERE)	Matière	
1/2 Journées thématiques	Matière	

Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE	UE	
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière	
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière	
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière	
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE	
Modélisation numérique par éléments finis	Matière	
Commande optimale (EMA)	Matière	
Dimensionnement optimisédes machines électriques	Matière	
Modélisation numérique des machines	Matière	
CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECHANQUES	UE	
Éléments de conception des convertisseurs statiques	Matière	
Conception mécanique des actionneurs et générateurs	Matière	
Initiation à la CAO	Matière	
Générateurs électriques	Matière	
ARCHITECTURES DES SYSTEMES MECATRONIQUES	UE	
Systèmes Multidimensionnels	Matière	
Stratégie de commande des actionneurs électriques	Matière	
TER Commande des Actionneurs Electriques	Matière	
Compatibilité Electromagnétique	Matière	
Estimation filtrage	Matière	
MECATRONIQUE APPLIQUEE	UE	
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière	
TER Commande Avancée (EMA)	Matière	
Elastic metamaterials and actuators for space (Universeh)	Matière	
Techniques de bobinages des machines électriques	Matière	
Choix UE Parc. PN Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE	5 credits
Modélisation numérique par éléments finis	Matière	
Commande optimale (EMA)	Matière	
Optimisation Topologique	Matière	
Volume finis	Matière	
METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION	UE	5 credits
Méthodes intégrales	Matière	
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipment Radar	Matière	
Méthodes intégrales	Matière	
CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE	5 credits
Modèles Multiphysiques	Matière	
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière	
CEM aéronautique 1	Matière	
Compatibilité Electromagnétique	Matière	
Calcul Haute Performance	Matière	
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN	UE	5 credits
Physique des plasmas et applications	Matière	
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière	
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière	

INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière	
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	UE	5 credits
BES langages avancés (C++, Phyton)	Matière	
Environnement Logiciel du Calcul Scientifique	Matière	
Techniques de génération maillage, pré/post processing	Matière	
Choix UE Parc. EE Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
CONCEPTION SYSTEMIQUE	UE	
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière	
Ecoconception et ACV	Matière	
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière	
Hybridation Énergétique des systèmes	Matière	
SMART-GRIDS, STOCKAGE ET VECTEUR HYDROGENE	UE	8 credits
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière	
Electrochimie	Matière	
Smartgrids (EE)	Matière	
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière	
Production de l'hydrogène	Matière	
Stockage de l'hydrogène	Matière	
Piles à combustibles et applications de l'hydrogène	Matière	
ENERGIES RENOUVELABLES	UE	8 credits
Systèmes Eoliens	Matière	
Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière	
Valorisation Biomasse Haute Température	Matière	
APP Photovoltaïque	Matière	
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	
FORMATION GENERALE	UE	6 credits
Journée Thématiques Energies et Dev. Durable	Matière	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	Matière	
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière	
Choix UE Parc. IATI Parcours Impact Entrepreneurship	Choix	
SIGNAL ET APPLICATIONS	UE	5 credits
Traitement d'antennes	Matière	
Traitement automatique de la parole	Matière	
Audio et musique	Matière	
Navigation par satellite	Matière	
IA ET MATERIEL	UE	5 credits
Edge computing	Matière	
Conception de NN dédiés aux systèmes embarqués	Matière	
IMAGE - APPLICATIONS	UE	5 credits
Imagerie computationnelle	Matière	
Imagerie médicale computationnelle	Matière	
Téledétection	Matière	
APPRENTISSAGE ET DECISION	UE	5 credits

Analyse de données	Matière			
Apprentissage non supervisé	Matière			
Apprentissage supervisé	Matière			
SYSTEMES EMBARQUES	UE			5 credits
System on Chip	Matière			
Architecture et accélération matérielle pour le DL	Matière			
IA ET CAPTEURS	UE			5 credits
Technologie de chaînes d'instrumentation intelligentes	Matière			
Projet Smart Sensor	Matière			
IA AVANCEE	UE			5 credits
Apprentissage faiblement supervisé, RNN	Matière			
Data analysis 2 and classification	Matière			
VISION, REALITE AUGMENTEE ET APPLICATIONS	UE			5 credits
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière			
Projet transversal	Matière			
Vision par ordinateur et Réalité augmentée	Matière			
Projet transversal	Matière			
SOFT SKILLS 1 - PARTNERSHIPS	UE			5 credits
UT ou TBS ou TSM 1 - module 18h	Matière			
UT ou TBS ou TSM 2 - module 18h	Matière			
UT ou TBS ou TSM 3 - module 18h	Matière			
SOFT SKILLS 2 - DESIGN THINKING	UE			5 credits
Design Thinking 1 - module 15h	Matière			
Design Thinking 2 - module 18h	Matière			
Professional Communication and English - module 21h	Matière			
SOFT SKILLS 3 - PROJET DEEP TECH & CAS D'USAGE	UE			5 credits
PDT & CU 1 - module 18h	Matière			
PDT & CU 2 - module 18h	Matière			
PDT & CU 3 - module 18h	Matière			

Semestre 10 3EA à N7

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Projet Fin d'Etude 3EA sans Projet Long	UE				30 credits
Stage 2A 3EA	Matière				6 credits
PFE 3EA sans PL	Stage				24 credits
PFE 3EA avec Projet Long	UE				30 credits
Stage 2A 3EA	Matière				6 credits
Projet Long 3EA	Matière				8 credits
Projet de Fin d'Etudes 3EA	Matière				16 credits