



SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

Ingénieur ENSEEIHT Electronique et Génie Electrique



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
UE				5 credits
Matière Matière Matière Matière				
UE				5 credits
Matière Matière				
UE				5 credits
Matière Matière Matière				
UE				5 credits
Matière Matière Matière				
UE				5 credits
Matière Matière Matière Matière				
UE				5 credits
Matière Choix Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière				
	Matière	Matière	Matière Matière Matière Matière Matière UE Matière	UE Matière Matière Matière Matière UE Matière Matière UE Matière





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

Semestre 6-3EA-FISE

	Nature CM 1	D 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		
Matlère 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		

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

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







Semestre 7 3EA FISE Parcours Electronique TD ΤP Crédits Nature CM **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 Chaine 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 Matière Japonais-S7 Russe-S7 Matière Allemand-S7 Matière FLE - S7 Matière LSF - S7 Matière Matière EPS-2A-Sem.7 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 Principte des Systèmes d'Exploitation Matière



ΤP

Nature

CM

TD

Crédits



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 échantillionnés	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 échantillionnés	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 échantillionnés	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	
Chaine 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	o oreano
Circuits passifs Idéaux	Matière	
Lignes de transmission	Matière	
TRAITEMENT DE L'INFORMATION	UE	5 credits
Signaux aléatoires	Matière	o oreano
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	
rutuyais-s <i>i</i>	ividuere	





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	СМ	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	СМ	TD	TP	Crédits
ARCHITECTURES ET DEVELOPPEMENT DE SYSTEMES INFORMATIQUES	UE				5 credits
Conception et Programmation Orientée-Objet	Matière				
Principte 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 échantillionnés	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 Citizenship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	

Sem 8 3EA Spé Elect-Parc. IATI





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





LeadershipMatièreEntrepreneurshipMatièreCitizenshipMatièreManagership-S8Matière

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

	Nature	СМ	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				
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				
SystèmesTemps 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				
Dimensionnemt moteur vh élec. / élémts 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 conecption optimale des systèmes	Matière				
Conception optimale d'un actionneur pour tuyère de fusée	Matière				
Modélisation des syt. 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				





Matière
Matière
Matière
Matière
Matière
Choix
Matière
Matière
Matière
Matière

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

	Nature	СМ	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	СМ	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 syt. 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				
Elément 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				
LV2-2è 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 Matière Entrepreneurship 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 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				





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 Responsability	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
Apprentisage 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 Responsability	Matière	

Sem 9 3EA Parc Systèmes Communicants Electromagnétiques

	Nature	СМ	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 dispositfs 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				





Matière Antennes spatiales Matière CEM aéronautique 1 CEM aéronautique 2 Matière Amplificateurs de puissance microondes Matière Conférences systèmes embarqués spatiaux Matière UE SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 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 Responsability Matière

Sem 9 3EA Parc.Conversion Electrique & Réseaux d'Energ(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, reversibilité, stockage	Matière				
Smartgrids (CERE)	Matière				
1/2 Journées thématiques	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 Responsability	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 ELECTROMECANIQUES	UE				
Eléments 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 CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Matière Corporate Project and Social Responsability 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 circuitset 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'intrumentation	Matière			
Conférences systèmes embarqués spatiaux	Matière			





Matière Sûreté de fonctionnement des systèmes embarqués 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 Responsability Matière 1er Approfondissement Choix APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE UE 5 credits Conception système FPGA pour traitement du signal Matière Test des circuitset simulation de faute Matière UE 5 credits APPROFONDISSEMENT ANALOGIQUE Matière Initiation Cadence Layout XL / Spectre Projet ASIC analogique Matière Choix 2nd Approfondissement POWER MANAGEMENT UF 5 credits Matière Microprocessor Power Supply **MOSFET Driver Circuits** Matière Matière EMC for SMPS FEM Modeling of Integrated passive filters Matière CIRCUITS RADIOFREQUENCE UE 5 credits Matière Equipement RF MMIC Matière **MEMS** Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UF Bloc Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Matière Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Choix Matière Anglais Clinique 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 Responsability Matière



Crédits

Sem 9 3EA Parcours Physique Numérique (PN)

Nature

CM

TD

TP



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 Responsability	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 CN	∕I 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 3EAMatière6 creditsProjet Long 3EAMatière8 creditsProjet de Fin d'Etudes 3EAMatière16 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'intrumentation	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 dispositfs 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	0 0.000
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	o credito
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	J Credits
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière	
Systèmes Multidimensionnels	Matière	
OPTIMISATION DES SYSTEMES ET LEUR COMMANDE	UE	5 credits
Commande robuste	Matière	J Credits
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
	Matière	5 Credits
Modélisation et analyse des systèmes discrets	Matière	
Simulation des systèmes à évènements discrets Planification et Ordonnancement	Matière	
Systèmes Dynamiques Hybrides	Matière	
TER Atelier Flexible	Matière	
		C avadita
SYSTEMES ASSERVIS AVANCES	UE Matièra	5 credits
Commandes adaptatives et prédictives	Matière	
Systèmes aéronautiques	Matière	
Robotique : Modélisation et Commande	Matière	







Commande de Systèmes électriques SYSTEMES INFORMATIQUES CRITIQUES AVANCES Sécurité Informatique Matière Süreté de fonctionnement informatique Tests et Evaluation de la sûreté DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES Choix UE Parc.CERE Parcours Impact Entrepreneurship Choix UE Parc.CERE Parcours Impact Entrepreneurship Conception système CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Commande CVS Commande CVS COMMENT EN COMMENT		
SYSTEMES INFORMATIQUES CRITIQUES AVANCES Sécurité Informatique Sûreté de fonctionnement informatique Tests et Evaluation de la sûreté DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES Choix UE Parc. CERE Parcours Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. CERE Parcours Impact Entrepreneurship COnception système CONCEPTION DES CVS (CVS) CONCEPTION DES CVS (CVS) CONCEPTION DES CVS (CVS) COnception CVS CONCEPTION DES CVS (CVS) CONCEPTION DES CVS (CVS) CONCEPTION DES CVS (CVS) CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) CONCEPTION CVS (CVS) CONCEPTION CVS (CVS) Matière COMMAND (CVS (CVS) Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Elé	TER Commande Avancée (ACISE)	Matière
Sécurité Informatique Matière Süreté de fonctionnement informatique Matière Tests et Evaluation de la süreté 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 pour conditionnement réseaux d'énergie Matière CVS Réseaux HVDC Matière CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Matière CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Matière TER Architecture et Commande Matière Technologie EnP Matière CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) UE Fiabilité CVS Matière CSM Matière CSM Matière COMMatière Niveaux Matière COMMutation et intégration fonctionnelle Matière ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) UE Systèmes Multidimensionnels Matière COmmande des actionneurs Matière Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Smartgrids (CERE) Matière Smartgrids (CERE) Matière Modélisation des phénomènes couplés Matière Modélisation des phénomènes couplés Matière Modélisation des phénomènes couplés Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière Conception Métière Matière CONCEPTION DES SYSTEMES HECTROMECANIQUE Metière Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs	·	
Sûreté de fonctionnement informatique Tests et Evaluation de la sûreté DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES Choix UE Parc.CERE Parcours Impact Entrepreneurship Choix SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP) UE Conception système CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS Réseaux HVDC Matière CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Commande CVS TER Architecture et Commande Technologie EnP CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS CEM X. Niveaux COMMUItidimensionnels ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels COmmande des actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs TER COmmande des Actionneurs Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines delectriques Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
Tests et Evaluation de la sûreté DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES Choix UE Parc. CERE Parcours Impact Entrepreneurship Choix SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP) UE Conception système CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Aditère COMMENT COMME	·	
DEVELOPPEMENT SYSTEMES INFO CRITIQUES Choix UE Parc CERE Parcours Impact Entrepreneurship SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP) UE Conception système CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception DES CVS (CVS) UE Conception CVS Comande CVS Commande CVS TER Architecture et Commande Technologie EnP CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) UE Fiabilité CVS CEM Matière X. Niveaux Matière Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) UE Systèmes Multidimensionnels ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) UE Systèmes Multidimensionnels TER Commande des Actionneurs Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisation des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique des machines Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique par éléments finis Compande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs	·	
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 Reseaux 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 <td></td> <td></td>		
SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP) Conception système CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Conception CVS Commande CVS TER Architecture et Commande Technologie EnP CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS CEM X. Niveaux Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisation numérique par éléments finis Matière METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs		
Conception système CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS Réseaux HVDC Matière CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Matière Commande CVS Matière Commande CVS TER Architecture et Commande Technologie EnP CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) UE Fiabilité CVS CEM Matière X. Niveaux Matière Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Matière Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE UE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs	·	
CVS pour conditionnement réseaux d'énergie CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) UE Conception CVS Commande CVS TER Architecture et Commande Technologie EnP CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS CEM X. Niveaux Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs AMatière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisation numérique par éléments finis Matière METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
CVS Réseaux HVDC CONCEPTION DES CVS (CVS) Conception CVS Conception CVS Commande CVS TER Architecture et Commande TER AVANCES (CSA) UE Fiabilité CVS Matière CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) UE Fiabilité CVS CEM Autière X. Niveaux Matière Commutation et intégration fonctionnelle Matière ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) UE Systèmes Multidimensionnels Matière Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs Matière Formation SABER Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Matière Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE UE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs		
CONCEPTION DES CVS (CVS) Conception CVS Commande CVS TER Architecture et Commande TER Architecture et Commande Technologie EnP CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS Fiabilité CVS Matière X. Niveaux Matière Commutation et intégration fonctionnelle Matière ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Matière Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés Matière Modélisation numérique par éléments finis Matière Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
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 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) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE UE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisation des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines électriques Motière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs		
Commande CVS TER Architecture et Commande Technologie EnP Matière Technologie EnP Matière CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS Matière CEM Matière X. Niveaux Matière ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Matière Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarquès et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Metière Modélisation numérique par éléments finis Commande (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
TER Architecture et Commande Technologie EnP OVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS CEM Matière CEM X. Niveaux Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
Technologie EnP CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS CEM Matière CEM Matière X. Niveaux Matière Commutation et intégration fonctionnelle Matière ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Matière Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Smartgrids (CERE) Matière 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA) Fiabilité CVS CEM X. Niveaux Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs TER Commande des Actionneurs Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Metière METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
Fiabilité CVS CEM X. Niveaux Matière X. Niveaux Commutation et intégration fonctionnelle Matière ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) UE Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) UE Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Smartgrids (CERE) Matière Smartgrids (CERE) Matière Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Metière METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	3	
CEM X. Niveaux Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière Formation SABER Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Smartgrids (CERE) Matière 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
X. Niveaux Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs Matière TER Commande des Actionneurs Matière Formation SABER Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Matière Sources, reversibilité, stockage Matière Smartgrids (CERE) Matière 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
Commutation et intégration fonctionnelle ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	CEM	
ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG) Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) Matière Smartgrids (CERE) Matière Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE UE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière		Matière
Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs Formation SABER Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) Matière Smartgrids (CERE) Matière Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE UE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
TER Commande des Actionneurs Formation SABER Matière SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) Matière Smartgrids (CERE) Matière 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Matière Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		
Formation SABER SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	Commande des actionneurs	
SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM) Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) Matière 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	TER Commande des Actionneurs	Matière
Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	Formation SABER	Matière
Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) Matière 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE UE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		UE
Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION Matière Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	·	Matière
1/2 Journées thématiques Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship Choix PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE UE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Matière Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	<u> </u>	Matière
Choix UE Parc. EMA Parcours Impact EntrepreneurshipChoixPHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUEUEPhénomènes avancés en conversion électromécaniqueMatièreModélisaion des phénomènes couplésMatièreINTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUEMatièreMETHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATIONUEModélisation numérique par éléments finisMatièreCommande optimale (EMA)MatièreDimensionnement optimisédes machines électriquesMatièreModélisation numérique des machinesMatièreCONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUESUEEléments de conception des convertisseurs statiquesMatièreConception mécanique des actionneurs et générateursMatière		Matière
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	·	Matière
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 ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	Choix UE Parc. EMA Parcours Impact Entrepreneurship	Choix
Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION UE Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES UE Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		UE
INTRODUCTION À LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	Phénomènes avancés en conversion électromécanique	
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines Matière CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	Modélisaion des phénomènes couplés	Matière
Modélisation numérique par éléments finisMatièreCommande optimale (EMA)MatièreDimensionnement optimisédes machines électriquesMatièreModélisation numérique des machinesMatièreCONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUESUEEléments de conception des convertisseurs statiquesMatièreConception mécanique des actionneurs et générateursMatière		Matière
Commande optimale (EMA) Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière		UE
Dimensionnement optimisédes machines électriques Modélisation numérique des machines CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	· ·	
Modélisation numérique des machinesMatièreCONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUESUEEléments de conception des convertisseurs statiquesMatièreConception mécanique des actionneurs et générateursMatière		Matière
CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES Eléments de conception des convertisseurs statiques Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	Dimensionnement optimisédes machines électriques	
Eléments de conception des convertisseurs statiques Matière Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	Modélisation numérique des machines	Matière
Conception mécanique des actionneurs et générateurs Matière	CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECANIQUES	
	Eléments de conception des convertisseurs statiques	
Initiation à la CAO		
militation and CAO invaluere	Initiation à la CAO	Matière

5 credits







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	o or carto
Electrochimie	Matière	
LICON OCHITHIC	Maticie	





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	o credits
•	Matière	
Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière	
Valorisation Biomasse Haute Température APP Photovoltaique	Matière	
·		
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière	C lit-
FORMATION GENERALE	UE Martiù ve	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	
Télédétection	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
Apprentisage 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	I 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	СМ	TD	TP	Credits
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 ELECTROMECANIQUE	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.IndustMod. 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 Echantillonés	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	

Ingénieur 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 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	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE	
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 Professional Communication and English-Semestre 9	UE Bloc	
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc	
Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English	Bloc Matière	
Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Bloc Matière Choix	
Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique	Bloc Matière Choix Matière	
Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet	Bloc Matière Choix Matière Matière	
Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet CV Entretiens(3EA)	Bloc Matière Choix Matière Matière Matière	
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)	Bloc Matière Choix Matière Matière Matière Matière	

Sem 9 3EA Parc. IATI

	Nature Cl	М	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
Apprentisage 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 Responsability	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 dispositfs 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 Responsability	Matière	

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

	Nature	СМ	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 Commande des actionneurs TER Commande des Actionneurs Formation SABER	Matière Matière Matière Matière
SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)	UE
Réseaux embarqués et autonomes Sources, reversibilité, stockage Smartgrids (CERE) 1/2 Journées thématiques	Matière Matière Matière Matière
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE
Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English	Bloc Matière
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc
Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet CV Entretiens(3EA)	Bloc Matière Choix Matière
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)	Bloc Matière Choix Matière Matière Matière
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	Bloc Matière Choix Matière Matière Matière Matière Choix
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)	Bloc Matière Choix Matière 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 ELECTROMECANIQUES	UE				
Eléments 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 Responsability	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 circuitset 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'intrumentation	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 Responsability	Matière	
1er Approfondissement	Choix	
APPROFONDISSEMENT NUMERIQUE	UE	5 credits
Conception système FPGA pour traitement du signal	Matière	
Test des circuitset 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
Anglais de Cambridge ou Projet

CV Entretiens(3EA)

Recherche doc.(3EA)

CHOIX Careers and Management 3EA S9

Entrepreneurship Project

Corporate Project and Social Responsability

Matière

Matière

Sem 9 3EA Parcours Physique Numérique (PN)

Modélisation numérique par éléments finis Commande optimale (EMA) Optimisation Topologique Volume finis Mattère WETHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION MÉTHODES NUMERIQUES MÉTHODES MAITÈRE MÉTHODES NUMERIQUES MÉTHODES MAITÈRE MÉTHODES MAITÈRE MÉTHODES MAITÈRE MÉTHODES MAITÈRE MÉTHODES MAITÈRE MÉTHODES APPLIQUEES UE 5 crec Modéles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations Maitère Méthodes variationnelles pour la résolution des équations Maitère Méthodes variationnelles pour la résolution des équations Maitère CEM aéronautique 1 Mattère Calcul Haute Performance Mattère Calcul Haute Performance Mattère PhÝSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Maitère Phénomènes avancés en conversion électromécanique Mattère Modélisation des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Mattère INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Mattère SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE Professional Communication and English-Semestre 9 Bloc Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet Mattère CV Entretiens (3EA) Recherche doc. (3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 CHOIX Careers and Management 3EA S9 CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability Mattère		Nature (СМ	TD	TP	Crédits
Commande optimale (EMA) Optimisation Topologique Volume finis METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION Méthodes intégrales Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar Méthodes intégrales Méthodes intégrales Matière Méthodes intégrales CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES UE Modèles Multiphysiques Matière Méthodes variationnelles pour la résolution des équations Matière Méthodes variationnelles pour la résolution des équations Matière CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance Matière PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Matière INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec 5 crec Compatibilité English Choix Corporate Project and Social Responsability Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec 5 crec Compatibilité des des divisions des proposes des des divisions des plantes des des divisions des plantes des des divisions des plantes des divisions des plantes des divisions des plantes des des des des des des des des des d	METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE				5 credits
Optimisation Topologique Volume finis METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION UE Sorce Méthodes intégrales Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar Méthodes intégrales Methodes intégrales Matière Méthodes intégrales UE Sorce CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES UE Modèles Multiphysiques Modèles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations Matière CEM aéronautique 1 Matière CEM aéronautique 1 Matière Calcul Haute Performance Matière PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN UE Sorce Modélisaion des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Antière Anglais Clinique Anglais Clinique Anglais Clinique Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Angla						
Volume finis METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION Méthodes intégrales Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar Méthodes intégrales Matière Méthodes intégrales Matière Méthodes intégrales Matière Méthodes intégrales Matière Méthodes intégrales CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES UE Modèles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés Matière Modélisaion des phénomènes couplés Matière NTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais Clinique Anglais Cambridge ou Projet CV Entretiens(3EA) Matière CVEntretiens(3EA) Recherche doc. (3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project COFORDA Matière CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Societific Editorious Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Societific Matière Analoire Andrière Andrière Andrière Andrière Choix Matière Choix Matière Choix Matière Corporate Project and Social Responsability Matière						
Méthodes intégrales Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar Méthodes intégrales CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES UE Modèles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance Matière Calcul Haute Performance Matière PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN UE 5 crec Physique des plasmas et applications Matière Nodélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet CV Entretiens(3EA) Matière CV Entretiens(3EA) Matière Recherche doc.(3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Choix Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Des Careers Matière Matière Matière Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Des Careers Matière	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar Méthodes intégrales CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES UE 5 crec Modèles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN UE 5 crec Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE Professional Communication and English-Semestre 9 Bloc 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 CHOIX Careers and Management 3EA S9 ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière Matière Matière LE 5 crec Matière Matière Matière Corporate Project and Social Responsability Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière Matière Matière LE 5 crec Matière Matière Matière Matière LE 5 crec LE LE LE LE LE LE LE LE LE L	METHODES NUMERIQUES POUR LES PROBLEMES DE DIFFRACTION	UE				5 credits
Analyse Electromagnétique de la Diffraction/Equipement Radar Méthodes intégrales CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES UE 5 crec Modèles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN UE 5 crec Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE Professional Communication and English-Semestre 9 Bloc 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 CHOIX Careers and Management 3EA S9 ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière Matière Matière LE 5 crec Matière Matière Matière Corporate Project and Social Responsability Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière Matière Matière LE 5 crec Matière Matière Matière Matière LE 5 crec LE LE LE LE LE LE LE LE LE L	Méthodes intégrales	Matière				
Méthodes intégrales CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES UE 5 crec Modèles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Diamatière Value Matière UE 5 crec 1 Crec 1 Crec 1 Crec 5 crec 1 Crec						
Modèles Multiphysiques Méthodes variationnelles pour la résolution des équations CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance Matière Calcul Haute Performance Matière PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN UE 5 crec Physique des plasmas et applications Matière Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés Matière INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet Matière CV Entretiens(3EA) Recherche doc. (3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière Matière Mat						
Méthodes variationnelles pour la résolution des équations CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN UE 5 crec Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE 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) Recherche doc.(3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE S crec Matière Matière Matière Matière Comporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE S crec Matière Matière Matière Matière Matière S crec Matière Matière Matière Matière S crec Matière	CEM ET MATHEMATIQUES APPLIQUEES	UE				5 credits
CEM aéronautique 1 Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE S cred Matière Matière Matière Matière Matière Matière Matière Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE S cred Matière S cred	Modèles Multiphysiques	Matière				
Compatibilité Electromagnétique Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE 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 CHOIX Careers and Management 3EA S9 CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crec Matière	Méthodes variationnelles pour la résolution des équations	Matière				
Calcul Haute Performance PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 Professional Communication and English-Semestre 9 Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Diatière UE 5 crections UE 5 crections Matière C UE 5 crections Matière UE 5 crections UE 5 crections Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	CEM aéronautique 1	Matière				
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crection Matière Matière 5 crection Matière Matière 5 crection Matière Matière 5 crection Matière Matière 5 crection Matière 5 crection Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 crection Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF	Compatibilité Electromagnétique	Matière				
Physique des plasmas et applications Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE Matière SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 UE 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière Matière Matière Matière Matière S crec Matière	Calcul Haute Performance	Matière				
Phénomènes avancés en conversion électromécanique Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière Matière Matière Matière Matière Matière S crec	PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE - PN	UE				5 credits
Modélisaion des phénomènes couplés INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9 Professional Communication and English-Semestre 9 Bloc Scientific English Matière Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet Matière CV Entretiens(3EA) Recherche doc.(3EA) Recherche doc.(3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière Matière Matière Matière S crec Matière Corporate Project and Social Responsability	Physique des plasmas et applications	Matière				
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE 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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Diagonal Bloc Matière Matière Matière Choix Matière Matière Choix Matière	Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière				
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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Bloc Matière Choix Matière Matière Choix Matière Choix Matière Choix Matière Matière Choix Matière Choix Matière Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 cree	Modélisaion des phénomènes couplés	Matière				
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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Bloc Matière Choix Matière Matière Choix Matière Choix Matière Matière Matière UE 5 crec	INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière				
Scientific English Choix 2 Anglais Professionnel - 3A Choix Anglais Clinique Anglais de Cambridge ou Projet Matière CV Entretiens(3EA) Recherche doc.(3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière Choix Matière 5 crea	SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE				
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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Choix Choix Matière Matière Matière UE 5 cred	Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
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 Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière Matière Matière Matière Matière UE 5 cred	Scientific English	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet CV Entretiens(3EA) Recherche doc.(3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière Matière UE 5 cred	Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
CV Entretiens(3EA) Recherche doc.(3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière 5 crec	Anglais Clinique	Matière				
Recherche doc.(3EA) CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Matière UE 5 cred	Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CHOIX Careers and Management 3EA S9 Entrepreneurship Project Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF Choix Matière Matière UE 5 cred	CV Entretiens(3EA)	Matière				
Entrepreneurship Project Matière Corporate Project and Social Responsability Matière ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 cred	Recherche doc.(3EA)	Matière				
Corporate Project and Social Responsability ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 cred	CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix				
ENVIRONNEMENT POUR LE CALCUL INTENSIF UE 5 cred	Entrepreneurship Project	Matière				
	Corporate Project and Social Responsability	Matière				
BES langages avancés (C++, Phyton) 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++, Phyton)	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'intrumentation	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 dispositfs 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	
• •	Matière	
Systèmes Multidimensionnels Commande des actionneurs	Matière	
TER Commande des Actionneurs	Matière	
Formation SABER		
	Matière	
SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)	UE Matiàra	
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 ELECTROMECANIQUES	UE	
Eléments 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 Photovoltaique	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	
Télédétection	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
Apprentisage 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

