

SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

MASTER ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS



Niveau d'étude
visé
BAC +5



Diplôme
Master (LMD)



Accessible en
VAE



Établissements
INP - ENSEEIHT

Parcours proposés

› MASTER ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS

Programme

MASTER ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS

MASTER ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS M1

Sem 8 3EA Spécialité Energie -Parcours Systèmes Mécatronique

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSTEMES AUTOMATIQUES ET NON LINEAIRES	UE				5
Espace d'état	Matière				
Systèmes non linéaires	Matière				
Commande non linéaire	Matière				
TP Automatique	Matière				
COMMANDE NUMERIQUE	UE				5
Commande numérique	Matière				
Projet Commande Numérique	Matière				
Automatismes industriels	Matière				
TP Automatismes	Matière				
ARCHITECTURES ET COMMANDES DES SYSTEMES ELECTRIQUES	UE				5
Commande des convertisseurs	Matière				
Commande des machines	Matière				
Projet chaine de traction ZOE	Matière				
Dimensionnement moteur vh élec. / élémnts concept° CVS-Machines	Matière				
MATERIAUX POUR L'ACTIONNEMENT	UE				5
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
Optimisation et conception 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
Professional Communication and English-Sem.8	Matière				
LV2-2è Année-Sem.8	Choix				
Espagnol-S8	Matière				
Portugais-S8	Matière				
Chinois-S8	Matière				

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

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

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

MASTER ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS M2

Semestre 10-M2-EES

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
PL sem. 10-M2-EES	UE				8
PFE sem. 10-M2-EES	UE				22

Semestre 9-M2 EES-Spé. Nouvelle Techno. de l'Energie-NTE

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
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
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
Systèmes Eoliens	Matière				
Biocarburants et systèmes bioénergétiques	Matière				
Valorisation Biomasse Haute Température	Matière				
APP Photovoltaïque	Matière				
Installation hydroélectriques de Faible Puissance	Matière				

FORMATION GENERALE

Journée Thématiques Energies et Dev. Durable
 Professional Communication and English-Semestre 9
 Scientific English
 Choix 2 Anglais Professionnel - 3A
 Anglais Clinique
 Anglais de Cambridge ou Projet

UE

6

Matière
 Bloc
 Matière
 Choix
 Matière
 Matière

Semestre 9-M2 EES-Spécialisation EnPA

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP)	UE				
Conception système	Matière				
CVS pour conditionnement réseaux d'énergie	Matière				
CVS Réseaux HVDC	Matière				
CONCEPTION DES CVS (CVS)	UE				
Conception CVS	Matière				
Commande CVS	Matière				
TER Architecture et Commande	Matière				
Technologie EnP	Matière				
CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA)	UE				
Fiabilité CVS	Matière				
CEM	Matière				
X. Niveaux	Matière				
Commutation et intégration fonctionnelle	Matière				
ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG)	UE				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
Commande des actionneurs	Matière				
TER Commande des Actionneurs	Matière				
Formation SABER	Matière				
SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)	UE				
Réseaux embarqués et autonomes	Matière				
Sources, réversibilité, stockage	Matière				
Smartgrids (CERE)	Matière				
1/2 Journées thématiques	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CV Entretiens(3EA)	Matière				
Recherche doc.(3EA)	Matière				

CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix
Entrepreneurship Project	Matière
Corporate Project and Social Responsibility	Matière

S9-M2 EES-Spécialisat° Electrodynamique et Mécatronique (EM)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION	UE				
Modélisation numérique par éléments finis	Matière				
Commande optimale (EMA)	Matière				
Dimensionnement optimisé des machines électriques	Matière				
Modélisation numérique des machines	Matière				
CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES	UE				
Éléments de conception des convertisseurs statiques	Matière				
Conception mécanique des actionneurs et générateurs	Matière				
Initiation à la CAO	Matière				
Générateurs électriques	Matière				
ARCHITECTURES DES SYSTEMES MECATRONIQUES	UE				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
Stratégie de commande des actionneurs électriques	Matière				
TER Commande des Actionneurs Electriques	Matière				
Compatibilité Electromagnétique	Matière				
Estimation filtrage	Matière				
MECATRONIQUE APPLIQUEE	UE				
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière				
TER Commande Avancée (EMA)	Matière				
Elastic metamaterials and actuators for space (Universeh)	Matière				
Techniques de bobinages des machines électriques	Matière				
SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9	UE				
Professional Communication and English-Semestre 9	Bloc				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	Matière				
Anglais de Cambridge ou Projet	Matière				
CV Entretien(3EA)	Matière				
Recherche doc.(3EA)	Matière				
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
Corporate Project and Social Responsibility	Matière				
PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE-M2-EES	UE				5
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière				
Modélisation des phénomènes couplés	Matière				
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière				