

SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

# MASTER ENERGIE ELECTRIQUE-CONVERSION, MATERIAUX, D. DURABLE

Electronique, énergie électrique, automatique



**Diplôme**  
Master (LMD)



**Accessible en**  
Formation  
professionnelle,  
Formation  
initiale,  
Formation en  
alternance



**Établissements**  
INP - ENSEEIHT

## Présentation

# Programme

## MASTER ENERGIE ELECTRIQUE - CONVERSION, MATERIAUX, DEVELOPPEMENT DURABLE M2

Sem. 9-M2-E2-CMD-Parc. Conversion Electrique/Réseaux (CERE)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>SYSTEMES ET RESEAUX DE PUISSANCE (SRP)</b>	UE				
Conception système	Matière				
CVS pour conditionnement réseaux d'énergie	Matière				
CVS Réseaux HVDC	Matière				
<b>CONCEPTION DES CVS (CVS)</b>	UE				
Conception CVS	Matière				
Commande CVS	Matière				
TER Architecture et Commande	Matière				
Technologie EnP	Matière				
<b>CVS ET SYSTEMES AVANCES (CSA)</b>	UE				
Fiabilité CVS	Matière				
CEM	Matière				
X. Niveaux	Matière				
Commutation et intégration fonctionnelle	Matière				
<b>ACTIONNEURS ET GENERATEURS (AG)</b>	UE				
Commande des actionneurs	Matière				
TER Commande des Actionneurs	Matière				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
<b>SMARTGRIDS ET MICRO-RESEAUX (SGM)</b>	UE				
Réseaux autonomes	Matière				
Sources, réversibilité, stockage	Matière				
Smartgrids	Matière				
1/2 Journées thématiques	Matière				
<b>SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9</b>	UE				
Professional English-LV1-Semestre 9	UE				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	UE				
Anglais de Cambridge ou Projet	UE				
CV Entretiens(3EA)	UE				
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
Corporate Project and Social Responsibility	Matière				

<b>CONCEPTION INTEGRATION DE PUISSANCE ET MATERIAUX</b>	UE	6
Drivers, intégration	Matière	
Intégration Puissances Magnétiques	Matière	
Intégration Puissances Et Comp. Diélectriques	Matière	
Composants Semiconducteurs grand gap	Matière	
<b>DIELECTRIQUES &amp; FIABILITE &amp; ISOLATION</b>	UE	6
Matériaux dielectriques et fiabilité	Matière	
Isolation et système - mini projet	Matière	

## Sem 9-M2-E2-CMD-Parc. Electrodyn. et Mécatronique Av. (EMA)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE</b>	UE				
Phénomènes avancés en conversion électromécanique	Matière				
INTRODUCTION A LA MAGNETOHYDRODYNAMIQUE	Matière				
Modélisaion des phénomènes couplés	Matière				
<b>METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION</b>	UE				
Modélisation numérique par éléments finis	Matière				
Commande optimale	Matière				
Dimensionnement optimisé des machines électriques	Matière				
Modélisation numérique des machines	Matière				
<b>CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES</b>	UE				
Eléments de conception des convertisseurs statiques	Matière				
Conception mécanique des actionneurs et générateurs	Matière				
Initiation à la CAO	Matière				
Générateurs électriques	Matière				
<b>ARCHITECTURES DES SYSTEMES MECATRONIQUES</b>	UE				
Stratégie de commande des actionneurs électriques	Matière				
TER Commande des Actionneurs Electriques	Matière				
Compatibilité Electromagnétique	Matière				
Estimation filtrage	Matière				
Systèmes Multidimensionnels	Matière				
<b>MECATRONIQUE APPLIQUEE</b>	UE				
TER Commande Avancée (EMA)	Matière				
Elastic metamaterials and actuators for space (Universeh)	Matière				
Techniques de bobinages des machines électriques	Matière				
Surveillance et Diagnostic systèmes	Matière				
<b>SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9</b>	UE				
Professional English-LV1 -Semestre 9	UE				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	UE				
Anglais de Cambridge ou Projet	UE				

CV Entretiens(3EA)	UE				
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix				
Entrepreneurship Project	Matière				
Corporate Project and Social Responsibility	Matière				
<b>CONCEPTION INTEGRATION DE PUISSANCE ET MATERIAUX</b>	<b>UE</b>				<b>6</b>
Drivers, intégration	Matière				
Intégration Puissances Magnétiques	Matière				
Intégration Puissances Et Comp. Diélectriques	Matière				
Composants Semiconducteurs grand gap	Matière				
<b>DIELECTRIQUES &amp; FIABILITE &amp; ISOLATION</b>	<b>UE</b>				<b>6</b>
Matériaux dielectriques et fiabilité	Matière				
Isolation et système - mini projet	Matière				

## Semestre 10-M2-E2-CMD

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>PFE STANDARD ET PROJET LONG (M2 E2-CMD)</b>	UE				30
PFE Standard (E2-CMD)	Matière				
Projet Long (E2-CMD)	Matière				

## Semestre 9-M2-E2-CMD-Parcours Eco-energie (EE)

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
<b>CONCEPTION SYSTEMIQUE</b>	UE				
Modélisation systémique en Bond Graph	Matière				
Ecoconception et ACV	Matière				
Chaîne logistique de l'hydrogène	Matière				
Optimisation de procédés et systèmes énergétiques	Matière				
<b>SMART-GRIDS, STOCKAGE ET VECTEUR HYDROGENE</b>	UE				8
Réseaux Electriques décentralisés, embarqués	Matière				
Hybridation Energétique des systèmes	Matière				
Smartgrids (EE)	Matière				
<b>ENERGIES RENOUVELABLES</b>	UE				8
Systèmes Eoliens	Matière				
APP Photovoltaïque	Matière				
Installations hydroélectriques de Faible Puissance	Matière				
<b>FORMATION GENERALE</b>	UE				6
Journée Thématiques Energies et Dev. Durable	Matière				
Professional English-LV1-Semestre 9	UE				
Scientific English	Matière				
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix				
Anglais Clinique	UE				
Anglais de Cambridge ou Projet	UE				

<b>SOFT AND HUMAN SKILLS 3EA S9</b>	UE	
Professional English-LV1-Semestre 9	UE	
Scientific English	Matière	
Choix 2 Anglais Professionnel - 3A	Choix	
Anglais Clinique	UE	
Anglais de Cambridge ou Projet	UE	
CV Entretiens(3EA)	UE	
CHOIX Careers and Management 3EA S9	Choix	
Entrepreneurship Project	Matière	
Corporate Project and Social Responsibility	Matière	
<b>CONCEPTION INTEGRATION DE PUISSANCE ET MATERIAUX</b>	UE	6
Drivers, intégration	Matière	
Intégration Puissances Magnétiques	Matière	
Intégration Puissances Et Comp. Diélectriques	Matière	
Composants Semiconducteurs grand gap	Matière	
<b>DIELECTRIQUES &amp; FIABILITE &amp; ISOLATION</b>	UE	6
Matériaux dielectriques et fiabilité	Matière	
Isolation et système - mini projet	Matière	