


SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

MASTER ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS M1

MASTER OF SCIENCE : ELECTRICAL ENERGY SYSTEMS

 ECTS
60 crédits

Organisation

Programme

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
M1 Electrical Energy Systems	UE				
M1 EES Semestre 7	UE				30 crédits
Parcours Standard sem 7 EES	UE				30 crédits
Machines électriques : structures et modélisation	UE				4 crédits
Mécatronique 1	UE				
Mach. 2 : modélisation électromag. et élect. des machines	UE				
Synthèse et Conception des CVS	UE				3,5 crédits
Approche Energétique de la conception des CVS	UE				
APP Conception des CVS	UE				
Automatique des Systèmes Non linéaires/Echantillonnés(ASNLE)	UE				4 crédits
Structures des Régulations	UE				
Systèmes non Linéaires	UE				
Systèmes Linéaires Echantillonnés ; Transformée en Z	UE				
Modélisation et Développement des Systèmes Industriels	UE				4 crédits
Programmation et Conception Orientée Objet	UE				
Automatismes Industriels	UE				
BE Prog. Conc. Orient.Obj	UE				
Mathématiques 2	UE				4,5 crédits
Optimisation	UE				
BE Optimisation	UE				
Probabilités Statistiques	UE				
BE Probabilités Statistiques	UE				
Sciences Humaines et Sociales	UE				6 crédits
PPP et Techniques de Recherche d'Emploi	UE				
Langue 1 2GEA semestre 7	UE				
Langue 2 2GEA semestre 7	UE				
Sport sem C	UE				
Expression Ecrite et Orale, soutenance stage 1A	UE				
Applications	UE				4 crédits
Projet Scientifique avec Tutorat	UE				
M1 EES Semestre 8	UE				30 crédits
Parcours EMEC	UE				
UED1 Convertisseurs Statiques, Machines et leur commande	UE				6 crédits
Association CVS - Machines	UE				
Modulation, Filtrage et dimensionnement des Onduleurs	UE				
Mach. 3 : éléments de conception des machines électriques	UE				
Introduction à la Commande des Machines	UE				
Modélisation et commande des Convertisseurs statiques	UE				
MASAP, MAS v/f	UE				
UED2 Commande Numérique	UE				3,5 crédits
Microprojet : commande numérique temps réel	UE				

Commande Numérique Temps Réel	UE	
UED6 Automatique et Systèmes - EMEC	UE	5 crédits
Commande discrète polynomiale	UE	
Espace d'état	UE	
Graphes, Algorithmes et applications (AI et EMEC)	UE	
Auto (Pendule, Susp. Magn., Ordonancement, Str reg)(EMEC)	UE	
UED4 Matériaux Fonctionnels	UE	3,5 crédits
Propriétés mécaniques	UE	
Propriétés diélectriques	UE	
Propriétés magnétiques	UE	
Matériaux	UE	
UED5 Conception Mécatronique	UE	6 crédits
Mécatronique 2 : actionneurs innovants	UE	
Conception par Optimisation	UE	
Thermiques et mécanique des fluides	UE	
Mach. 4 : dimensionnement	UE	
Capteurs	UE	
GE (Vibration, Moteur Piezo, Optimag., MS Autopilotee)	UE	
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	
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	
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	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	

Managership-S8	Matière	
Elp à choix SHS-S8	UE	
Careers, Leadership et Management-S8	UE	
Innovation-Entreprenariat-S8	UE	
Citizenship-S8	UE	
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	
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	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Parcours ENP	UE	
UED1 Convertisseurs Statiques, Machines et leur commande	UE	6 crédits
Association CVS - Machines	UE	
Modulation, Filtrage et dimensionnement des Onduleurs	UE	
Mach. 3 : éléments de conception des machines électriques	UE	
Introduction à la Commande des Machines	UE	
Modélisation et commande des Convertisseurs statiques	UE	
MASAP, MAS v/f	UE	
UED2 Commande Numérique	UE	3,5 crédits
Microprojet : commande numérique temps réel	UE	
Commande Numérique Temps Réel	UE	
UED9 Automatique et Systèmes - ENP	UE	4 crédits
Commande discrète polynomiale	UE	

Espace d'état	UE	
Commande Non Linéaire (All et ENP)	UE	
Auto (Pendule, Susp. Magn.) (ENP)	UE	
UED7 ENP Mise en oeuvre de commutation	UE	5,5 crédits
Mécanismes de Commutation dans les CVS	UE	
Thermique	UE	
Commande rapprochée des CVS	UE	
UED8 Systèmes et Réseaux Electriques	UE	5 crédits
Introduction aux FACTS	UE	
Energies Renouvelables et syst. Photovoltaïques	UE	
Modélisation Bond Graph	UE	
Filtrage des Onduleurs	UE	
TP FACTS	UE	
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	
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	
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	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Elp à choix SHS-S8	UE	
Careers, Leadership et Management-S8	UE	
Innovation-Entreprenariat-S8	UE	
Citizenship-S8	UE	

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	
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	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Parcours All	UE	
UED1 Convertisseurs Statiques, Machines et leur commande	UE	6 crédits
Association CVS - Machines	UE	
Modulation, Filtrage et dimensionnement des Onduleurs	UE	
Mach. 3 : éléments de conception des machines électriques	UE	
Introduction à la Commande des Machines	UE	
Modélisation et commande des Convertisseurs statiques	UE	
MASAP, MAS v/f	UE	
UED10 Développement logiciel de Systèmes Temps Réel	UE	5 crédits
Modélisation de Base-réseau de Pétri	UE	
Introduction aux Architectures de Réseau Informatique	UE	
Programmation Temps Réel	UE	
UED11 Traitement du Signal et Identification	UE	3 crédits
Identification	UE	
Traitement du Signal	UE	
UED2 Commande Numérique	UE	3,5 crédits
Microprojet : commande numérique temps réel	UE	
Commande Numérique Temps Réel	UE	

UED12 Automatique et Systèmes - All	UE	6,5 crédits
Auto (All)	UE	
Commande discrète polynomiale	UE	
Espace d'état	UE	
Graphes, Algorithmes et applications (All et EMEC)	UE	
Commande Non Linéaire (All et ENP)	UE	
SOFT AND HUMAN SKILLS 4	UE	
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	
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	
Leadership	Matière	
Entrepreneurship	Matière	
Citizenship	Matière	
Managership-S8	Matière	
Elp à choix SHS-S8	UE	
Careers, Leadership et Management-S8	UE	
Innovation-Entreprenariat-S8	UE	
Citizenship-S8	UE	
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
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
Leadership	Matière
Entrepreneurship	Matière
Citizenship	Matière
Managership-S8	Matière