






Electronique, énergie électrique, automatique

Electronique, énergie électrique, automatique

 Niveau d'étude visé BAC +5	 Diplôme Master (LMD)	 Domaine(s) d'étude Génie électrique, Génie énergétique, Automatique	 Accessible en Formation continue, Formation initiale, VAE, Formation en alternance	 Établissements ,
---	---	--	---	---

Parcours proposés

- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours SIGNAL IMAGERIE ET APPLICATIONS
AUDIO-VIDÉO MÉDICALES ET SPATIALES
- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours RADIOPHYSIQUE MÉDICALE ET GÉNIE
BIOMÉDICAL
- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours ROBOTIQUE : DÉCISION ET COMMANDE
- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours INGÉNIEURIE DES SYSTÈMES TEMPS RÉEL
- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours SCIENCES ET TECHNOLOGIES DES
PLASMAS
- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours ÉLECTRONIQUE DES SYSTÈMES
EMBARQUÉS ET TÉLÉCOMMUNICATIONS
- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours ÉNERGIE ÉLECTRIQUE : CONVERSION,
MATÉRIAUX, DÉVELOPPEMENT DURABLE
- Master Electronique, énergie électrique, automatique
Parcours SYSTÈMES ET MICROSYSTÈMES
EMBARQUÉS
- MASTER ENERGIE ELECTRIQUE - CONVERSION,
MATERIAUX, DEVELOPPEMENT DURABLE

Présentation

L'objectif du Master est de former des spécialistes dans les domaines de l'électronique, de l'électrotechnique, de l'automatique, de l'informatique industrielle et du traitement du signal en donnant aux diplômés les compétences pour analyser, concevoir, mettre en œuvre et exploiter les systèmes et leurs composants constitutifs présents dans ces domaines. La formation prépare les étudiants au contexte industriel actuel, et leur fournit les moyens de s'adapter facilement à son évolution future et d'en faire des éléments moteurs de cette évolution.

Les équipes de formation constituées d'enseignants-chercheurs et de chercheurs de grands laboratoires de recherche et d'acteurs du secteur industriel permettent l'intégration dans le Master des dernières avancées du domaine de la recherche en cohérence avec les besoins industriels. Environ 15% du volume horaire de M2 est assuré par des industriels, 85% par des enseignants-chercheurs et chercheurs.

Savoir faire et compétences

Compétences Transversales

- * Conduire une analyse réflexive et distanciée prenant en compte les enjeux, les problématiques et la complexité

d'une demande ou d'une situation afin de proposer des solutions adaptées et/ou innovantes

- * Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- * Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- * Actualiser ses connaissances par une veille dans son domaine, en relation avec l'état de la recherche et l'évolution de la réglementation
- * Evaluer et s'autoévaluer dans une démarche qualité
- * S'adapter à différents contextes socio-professionnels et interculturels, nationaux et internationaux
- * Rédiger des cahiers des charges, des rapports, des synthèses et des bilans,
- * Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, en français et dans au moins une langue étrangère, et dans un registre adapté à un public de spécialistes ou de non-spécialistes
- * Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information de manière adaptée ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

Contact(s)

Infos pratiques

Lieu(x)

📍 Toulouse

Programme

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours SIGNAL IMAGERIE ET APPLICATIONS AUDIO-VIDÉO MÉDICALES ET SPATIALES

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours RADIOPHYSIQUE MÉDICALE ET GÉNIE BIOMÉDICAL

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours ROBOTIQUE : DÉCISION ET COMMANDE

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours INGÉNIERIE DES SYSTÈMES TEMPS RÉEL

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DES PLASMAS

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours ÉLECTRONIQUE DES SYSTÈMES EMBARQUÉS ET TÉLÉCOMMUNICATIONS

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours ÉNERGIE ÉLECTRIQUE : CONVERSION, MATÉRIAUX, DÉVELOPPEMENT DURABLE

Master Electronique, énergie électrique, automatique Parcours SYSTÈMES ET MICROSYSTÈMES EMBARQUÉS

MASTER ENERGIE ELECTRIQUE - CONVERSION, MATERIAUX, DEVELOPPEMENT DURABLE

MASTER ENERGIE ELECTRIQUE - CONVERSION, MATERIAUX, DEVELOPPEMENT DURABLE M2

**M2 Energie Electrique - Conversion,
Matériaux, Dév. durable**

M2 E2-CMD Semestre 9	30 crédits
Parcours TAAE (E2-CMD) sem 9	
SYSTEMES ET RESEAUX (SRP)	
Conception par optimisation et système SEA, Hybridation, Réseaux Embarqués	10,5h
Conditionnement réseaux énergie	
CVS pour réseaux HVDC	
CONCEPTION DES CVS	
Conception et associations de CVS	21h
Journées thématiques Modélisation, Commande avancée, Architecture	
CVS et systèmes avancés	
Fiabilité CVS	
CEM	
CVS X niveaux, commande vectorielle	
Mécanismes commutation et intégration fonctionnelle	
Actionneurs et générateurs	
Commande des actionneurs dans leur environnement	
TER Commande actionneurs	
Sources, réversibilités, stockage	8,75h
Formation SABER	
Systèmes multidimensionnels	14h
Métier de l'ingénieur	
BE industriel	
Management de projet	
Sciences humaines	
Anglais 3GEA semestre 9	
Soutenance stage 2A	
CV, Entretien	

UE Conception Intégration de Puissance et Matériaux	6 crédits	
Drivers, intégration		8,75h
Intégration Puissances Magnétiques		
Intégration Puissance et Composants condensateurs		
Matériaux : Modélisation, élaboration, caractérisation		
UE Diélectriques et Isolation	6 crédits	
Formation TLV / UPS		
Isolation Machines électriques & modules puissance		

Parcours TEMA (E2-CMD) sem
9

Physique des dispositifs
électromagnétiques
Plasmas
Electrodynamique
Modélisation des
phénomènes couplés
Couplage
électromécanique et
milieux fluides

Conversion
électromécanique de
l'énergie

Conception des machines
et des actionneurs
électromécaniques
TER Modélisation Num.
et Dimensionnement des
Mach. Elect.
Conception mécanique
des convertisseurs
électromécaniques
Générateurs électriques
Caractérisation d'un
capteur de vitesse
Optimisation statique :
Conc. par optimi. des
actionneurs

Théorie et technique de bobinages des machines électriques	5h
Architecture des systèmes mécatroniques	
Formation SABER	
Propriétés fondamentales des convertisseurs statiques	
Compatibilité électromagnétique	
TER Commande des actionneurs électriques	
Estimation filtrage	
Stratégie de commande des actionneurs électriques	
Contrôle, Surveillance et Diagnostic des systèmes	
Commande optimale	
Surveillance et diagnostic des systèmes	19h
Systèmes multidimensionnels	14h
Optimisation continue	14h
Mécatronique appliquée	
COMACH	
Management de projet	
Méthodes de Recherche Bibliographique	
TER Commande avancée	
TER Optimath	
Métier de l'ingénieur	
Anglais 3GEA semestre 9	
Soutenance stage 2A	
CV, Entretien	
UE Conception Intégration de Puissance et Matériaux	6 crédits
Drivers, intégration	8,75h
Intégration Puissances Magnétiques	
Intégration Puissance et Composants condensateurs	

Matériaux : Modélisation, élaboration, caractérisation			BER Agrocombustibles	
UE Diélectriques et Isolation	6 crédits		Systèmes Eoliens	
Formation TLV / UPS			Systèmes à biocombustibles	
Isolation Machines électriques & modules puissance			Valorisation biomasse	
Parcours Eco-Energie (E2-CMD)			Haute Température	
sem 9			APP Photovoltaïque	
CONCEPTION SYSTEMIQUE			FORMATION GENERALE	
ET ECO-CONCEPTION			Stage 2A	
BER Conception par optimisation			Anglais 3GE Eco-Energ. S9	
BER ACV			Journées thématiques	
BER Conceptions procédés			Energies et Dev Durable	
Conception et Analyse Procédés			UE Conception Intégration de Puissance et Matériaux	6 crédits
Modélisation systémique en Bond Graph			Drivers, intégration	8,75h
Ecoconception, ACV, gestion de projet			Intégration Puissances Magnétiques	
Conception par Optimisation			Intégration Puissance et Composants condensateurs	
SYSTEMES HYBRIDES, SMART-GRIDS			Matériaux : Modélisation, élaboration, caractérisation	
ET STOCKAGE			UE Diélectriques et Isolation	6 crédits
ELECTROCHIMIQUE			Formation TLV / UPS	
BER Systèmes énergétiques hybrides	10h		Isolation Machines électriques & modules puissance	
BER Piles à combustibles	10h		M2 E2-CMD Semestre 10	30 crédits
Réseaux électriques décentralisés, embarqués			PFE sans Projet Long (M2 E2-CMD)	30 crédits
Hybridation énergétique des systèmes	8,75h		PFE standard et Projet Long (M2 E2-CMD)	30 crédits
Composants électrochimiques et Piles à combustibles			PFE standard (M2 E2-CMD)	
Electrochimie			Projet Long (M2 E2-CMD)	
BER Habitat				
Habitat				
Smart Grids				
ENERGIES RENOUVELABLES				
BER Valo Bio HT				