

# Sem 9 3EA Parcours Electrodynamique et Mécatronique (EMA)

---

Liste des enseignements

## PHYSIQUE POUR LA MECATRONIQUE

Physique des plasmas  
Phénomènes avancés en  
conversion électromécanique  
Modélisation des phénomènes  
couplés  
Conversion électromécanique et  
milieux fluides

## METHODES NUMERIQUES ET OPTIMISATION

Modélisation numérique par  
éléments finis  
Commande optimale (EMA)  
Dimensionnement optimisés des  
machines électriques  
Modélisation numérique des  
machines

## CONCEPTION DES SYSTEMES ELECTROMECHANIQUES

Conception avancée des  
actionneurs et générateurs  
Éléments de conception des  
convertisseurs statiques  
Conception mécanique des  
actionneurs et générateurs  
Initiation à la CAO  
BE Génération Electrique

## ARCHITECTURES DES SYSTEMES MECATRONIQUES

Systèmes Multidimensionnels  
Stratégie de commande des  
actionneurs électriques  
TER Commande des Actionneurs  
Electriques  
Compatibilité Electromagnétique  
Estimation filtrage

## MECATRONIQUE APPLIQUEE

Surveillance et Diagnostic  
systèmes  
TER Commande Avancée (EMA)  
Applications des matériaux  
piézoélectriques

Générateurs électriques  
Techniques de bobinages des  
machines électriques

## SOFT AND HUMAN SKILLS

5 crédits

Professional English-LV1-  
Semestre 9  
Anglais Scientifique  
Choix 2 Anglais Professionnel -  
3A  
Anglais Clinique  
Anglais de Cambridge ou  
Projet

Careers, Leadership &  
Management-S9

Conduite d'opération en  
hydraulique (MF2E) 11,25h  
Controverses dans un monde  
en transition (MF2E)  
RSE (MF2E)  
IT and Computer Law (SN)  
Strategic and Critical Thinking  
(SN)

Bureau d'Etudes Industrielles (BEI/  
BEE)/Conférence