

Mastère Spécialisé
SYSTEMES ELECTRONIQUES

RESPONSABLE DE LA FORMATION

Madame Danièle ANDREU Maître de Conférences
Département de Formation Electronique et Traitement du Signal
Secrétariat : Tél. 05 61 58 82 05

OBJECTIFS ET DOMAINES D'ETUDES

L'électronique assiste aujourd'hui la plupart des activités techniques, au travers des
l'automatique, les appareillages d'imagerie, les produits grand public.

Les fournisseurs essaient de détacher la mise en œuvre de cette électronique d'une
compréhension profonde des bases électroniques. Néanmoins cet objectif est
d'être atteint en général, et une compétence de base en électronique est un atout
souvent indispensable pour l'adapter au mieux à un domaine d'application, sans
mettre sous la dépendance exclusive des vendeurs de systèmes figés et plus ou moins
bien adaptés.

Par ailleurs la frontière entre matériel et logiciel se déplace et s'estompe ; de nouveaux
composants programmables apparaissent, qui rendent accessible la création de
composants complexes à des ingénieurs cultivés mais non spécialisés en électronique.
Ces raisons militent pour l'enseignement de l'électronique comme deuxième
compétence dans une année de mastère, avec comme objectif la capacité à concevoir
et mettre au point des systèmes à partir des composants du commerce

PUBLIC CONCERNE ET CONDITIONS D'ADMISSION

Ingénieurs.
Titulaires d'un Bac+5, d'une Maîtrise avec mention et/ou validation des acquis
professionnels

Pour les candidats étrangers, une bonne connaissance de la langue française est
exigée.

Cette formation permet d'obtenir simultanément au Mastère:
- le diplôme d'ingénieur de l'année de spécialisation pour les titulaires d'un
diplôme d'ingénieur,
- le diplôme de l'INP de Toulouse

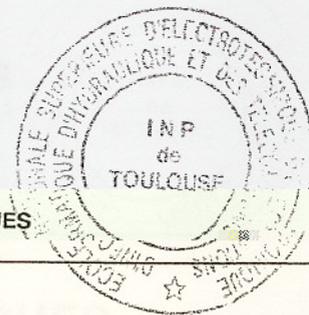
ORGANISATION DES ETUDES

Ce mastère se déroule en deux grandes parties :
- Les cours de l'INP, académiques de Septembre à Février (14 crédits)
soit environ 475 heures sur 19 semaines.
- Un stage en entreprise de Février à Septembre (20 crédits).

DEBOUCHES

Comme ingénieur double compétence dans une entreprise spécialisée dans la discipline
initiale .
Comme (ingénieur) électronicien notamment dans les sociétés de service.

PJ 5
2/



Mastère Spécialisé en SYSTEMES ELECTRONIQUES

PROGRAMME DES ENSEIGNEMENTS

Mise à niveau (18 crédits)

Applications de l'électronique, Signaux Circuits,
Electronique analogique et numérique
Probabilités, pré-traitement du signal
Bases de l'électromagnétisme, lignes de transmission,
Simulation de circuits : Orcad- Layout
V H D L , MATLAB
Bureaux d'études : Analogique, Numérique, Micro ondes

Tronc commun (12 crédits)

Utilisation des circuits analogiques et numériques ← 3
Systèmes numériques, architecture et conception , FPGA ← 3
Convertisseurs N/A et A/N
Systèmes de communication ← 4
Systèmes de mesures associés au PC à acquisition de données, pilotage par ordinateur ← 4

Modules Optionnels (6 crédits), à prendre dans la liste suivante.

- Technologie de fabrication des Circuits intégrés
- Projet de conception d'un circuit intégré analogique
- Projet de conception d'un circuit intégré numérique
- Systèmes de communications : capteurs, composants, architecture, protocoles

Semaines thématiques et conférences (4 crédits)

- Les Micro-systèmes
- L'optoélectronique
- La conception et le process de fabrication
- l'électronique dans l'avionique
- l'électronique dans l'automobile....etc.

Stage de fin d'études (20 crédits) : 6 mois en milieu industriel