

# Systemes électroniques

Diplôme d'ingénieur — CYCg600A

## Objectifs

Former des ingénieurs capables de concevoir des systèmes complexes intégrables dans des architectures embarquées pour des applications couvrant des domaines larges et tributaires de l'environnement immédiat. À cette fin de fortes compétences techniques, scientifiques et technologiques sont acquises au cours de la formation dispensée en y intégrant les aspects sociaux-économiques indispensables au bon développement de projets industriels en production et développement.

- ◆ de maîtriser les techniques et technologies numériques destinées au traitement et à la transmission du signal d'information ;
- ◆ de concevoir des dispositifs ou systèmes électroniques complexes ;
- ◆ de mettre en œuvre des outils de tests et de production ;
- ◆ d'assurer le suivi et la qualité ;
- ◆ d'anticiper les évolutions et les avancées technologiques relatives au domaine de l'électronique en assurant une veille technologique.

## Compétences

L'ingénieur de la spécialité Systèmes électroniques est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plateforme d'essais, un travail de conception, production, permettant la prévision et la conception de systèmes complexes en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement.

L'ingénieur Cnam spécialité Systèmes électroniques est capable :

- ◆ d'analyser un problème technique ;
- ◆ d'établir un cahier des charges rigoureux ou des spécifications techniques ;
- ◆ de choisir les solutions technologiques ;
- ◆ de maîtriser les méthodes et outils de modélisation ;
- ◆ de maîtriser et d'utiliser l'outil informatique (programmation et simulation) ;

[eeam.cnam.fr](http://eeam.cnam.fr)

## en bref

Lieu Bretagne | Centre Val de Loire | Liban | Grand Est | Île-de-France | Midi Pyrénées

Responsable Didier Le Ruyet

Débouchés Ingénieur systèmes électroniques | Chef de projet | Responsable électronique | Responsable technique

Public concerné Bac+2 dans la spécialité (Titre RNCP III du Cnam, BTS, DUT, niveau L2) ou VAPP

## Contact

Équipe pédagogique nationale 03  
Virginie Dos Santos Rance

01 40 27 24 81

[virginie.dos-santos-rance@lecnam.net](mailto:virginie.dos-santos-rance@lecnam.net)

292 rue Saint-Martin, Paris 3<sup>e</sup>

## Programme 1<sup>re</sup> année

UE	intitulé cours	ECTS
UTC601	Mathématiques 1 : générales	3
UTC602	Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	3
UTC301	Capteurs – Métrologie	3
UTC302	Algorithme, programmation, langages	3
UTC303	Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	3
ELE101	Composants et circuits électroniques	6
<b>UE à choisir – 6 ECTS</b>		
ANG100	Anglais général pour débutants	6
ANG330	Anglais professionnel	6
ENG240	Information et communication scientifique	3
ELE102	Traitement numérique du signal	6
ELE103	Bases de traitement du signal	6
UAEP04	Expérience professionnelle	18

## Programme 2<sup>e</sup> année

UAAD96	Examen d'admission à l'école d'ingénieur	0
<b>Deux UE à choisir – 12 ECTS</b>		
ELE118	Programmation avancée des microcontrôleurs	6
ELE106	Conception numérique en VHDL	6
ELE119	Processeurs de signaux et logique programmable	6
ELE108	Techniques avancées en électronique analogique et numérique (1)	6
ELE112	Bases de transmissions numériques (1)	6
<b>UE à choisir – 6 ECTS</b>		
ELE113	Bases de transmissions numériques (2)	6
ELE115	Propagation, rayonnement, électromagnétisme	6
PHR103	Prévention des risques physiques	6
Une autre UE après l'accord du responsable de l'option		
ELE109	Techniques avancées en électronique analogique et numérique (2)	6
<b>UE à choisir – 12 ECTS</b>		
CFA109	Information comptable et management	6
NTD217	Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances	3
MSE102	Management et organisation des entreprises	6
MSE103	Management et organisation des entreprises – compléments	3
GFN106	Pilotage financier d'entreprise	6
PRS201	Prospective, décision transformation	6
ESC101	Mercatique I : les études de marché et les nouveaux enjeux de la <i>Data</i>	6

MSE147	Principes généraux et outils du management d'entreprise	9
DSY101	L'organisation & ses modèles	6
DVE207	Droits et pratique des contrats internationaux	6
UEU001	Union européenne : enjeux et grands débats	4
UEU002	Mondialisation et Union européenne	4
ESD104	Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation	6
RTC201	Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	4
GDN100	Management de projet	4
DNT104	Droit du numérique	4
MTR107	Introduction au management qualité	3
HSE133	Enjeux des transitions écologiques	3
HSE134	Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	3
HSE225	Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers	3
ERG105	Santé, performance et développement au travail	6
FPG114	Outils RH	6
TET102	Management d'équipe et communication en entreprises	6
DRS101	Droit au travail : relations individuelles	6
DRS102	Droit au travail : relations collectives	6
DRS106	Droit social européen et international	6
FAD111	Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	8
FAB121	Outils et méthodes du <i>Lean</i>	6
GME101	Genre et travail	6
ENG225	Oral probatoire	3
UATN01	Activités liées à l'international	3
<b>Deux UE à choisir – 12 ECTS</b>		
ELE202	Circuits pour système RF, micro-ondes et optoélectroniques	6
ELE203	Traitement du signal en télécommunications	6
ELE207	Technologies des hauts débits	6
ELE208	Radiocommunications	6
<b>Programme 3<sup>e</sup> année</b>		
UA2B30	Test d'anglais	0
ENG210	Ingénieur de demain	6
UAEP03	Expérience professionnelle	15
UAM96B	Mémoire d'ingénieur	39