

# Diplôme d'ingénieur Spécialité Génie électrique

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

Prérequis :

Diplôme Bac + 2 dans la spécialité

### Objectifs

L'objectif principal est de former des ingénieurs de terrain dans le domaine du génie électrique capables de concevoir, produire, innover, assurer la logistique d'un produit et mettre en œuvre les systèmes produisant ou utilisant l'énergie électrique. Ces ingénieurs doivent savoir intégrer, dans toutes leurs démarches, les contraintes de l'efficacité énergétique ainsi que les contraintes environnementales.

## Compétences

Compétences larges dans le domaine du génie électrique prenant en compte les évolutions récentes :

- Analyse coûts / bénéfiques / retours sur investissement
- Innovations technologiques dans le réseau de distribution
- Intégration des infrastructures de recharge VE (IRVE)
- Stockage distribué (V2G)
- Composants SiC – Convertisseurs de puissance
- Evolution de l'économie des réseaux électriques
- Data centers
- Maîtrise des outils de simulation
- Gestion dynamique du réseau électrique (Micro Grids)
- Règlementation nationale / internationale
- Autoconsommation « individuelle » / « collective »
- Equipements connectés
- Modélisation, Identification et Commande des SE

Valide à partir du 01-09-2024

Accrédité jusqu'au 31 août 2024 par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sur avis de la Commission du titre d'ingénieurs le 01-09-2018

Fin d'accréditation au 30-08-2024

**Code : CYC8801A**

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

**Responsabilité nationale :**

EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Stéphane LEFEBVRE

**Niveau CEC d'entrée requis :**

Niveau 5 (ex Niveau III)

**Niveau CEC de sortie :** Niveau

7 (ex Niveau I)

**Mention officielle :** Accrédité jusqu'au 31 août 2024 par le Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation sur avis de la Commission du titre d'ingénieurs

**Mode d'accès à la certification :**

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

**NSF :** Spécialités pluritechnologiques mécanique-electricite (250) , Electricite, électronique (255)

**Métiers (ROME) :**

**Code répertoire :** RNCP37354

**Code CertifInfo :** 80086

**Contact national :**

Equipe pédagogique Systèmes éco-électriques

292 rue Saint-Martin

21-0-41

75003 Paris

01 58 80 85 01

Alexandre Pigot

[alexandre.pigot@lecnam.net](mailto:alexandre.pigot@lecnam.net)

# Enseignements

180 ECTS

## 1ere annee **60 ECTS**

Mathématiques 1: mathématiques générales	UTC601
	<b>3 ECTS</b>
Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	UTC602
	<b>3 ECTS</b>
Capteurs - Métrologie	UTC301
	<b>3 ECTS</b>
Algorithmique - Programmation - Langages	UTC302
	<b>3 ECTS</b>
Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	UTC303
	<b>3 ECTS</b>
Distribution électrique et technologie	EEP101
	<b>6 ECTS</b>
Une UE à choisir parmi : <b>6 ECTS</b>	
Anglais général pour débutants	ANG100
	<b>6 ECTS</b>
Anglais professionnel	ANG330
	<b>6 ECTS</b>
Information et communication scientifique	ENG240
	<b>3 ECTS</b>
Électronique de puissance	EEP102
	<b>6 ECTS</b>
TP Composants électriques fondamentaux	EEP110
	<b>6 ECTS</b>
Expérience professionnelle	UAEP04
	<b>18 ECTS</b>

## 2eme annee **60 ECTS**

Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD88
	<b>0 ECTS</b>
Actionneurs et moteurs électriques	EEP103
	<b>6 ECTS</b>
Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	AUT104
	<b>6 ECTS</b>
Modélisation et contrôle des systèmes électriques	EEP104
	<b>6 ECTS</b>
Production ENR, réseaux de transport et de distribution	EEP127
	<b>3 ECTS</b>
Traction et propulsion électrique	EEP128
	<b>3 ECTS</b>
Eclairage et bâtiment du futur	EEP129
	<b>3 ECTS</b>
Economie des réseaux électriques	EEP137
	<b>3 ECTS</b>

12 crédits à choisir parmi : **12 ECTS**

Information comptable et management	CFA109 6 ECTS
Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances	NTD217 3 ECTS
Management et organisation des entreprises	MSE102 6 ECTS
Management et organisation des entreprises - Compléments	MSE103 3 ECTS
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 6 ECTS
Prospective, décision, transformation	PRS201 6 ECTS
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 6 ECTS
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE147 9 ECTS
L'organisation & ses modèles : Panorama (1)	DSY101 6 ECTS
Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207 6 ECTS
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 4 ECTS
Mondialisation et Union européenne	UEU002 4 ECTS
Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation	ESD104 6 ECTS
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 4 ECTS
Management de projet	GDN100 4 ECTS
Droit du numérique	DNT104 4 ECTS
Introduction au management qualité	MTR107 3 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	HSE133 3 ECTS
Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	HSE134 3 ECTS
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 3 ECTS
Santé, performance et développement au travail	ERG105 6 ECTS
Outils RH	FPG114 6 ECTS
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 6 ECTS
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 6 ECTS

Droit du travail : relations collectives	DRS102 6 ECTS
Droit social européen et international	DRS106 6 ECTS
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 8 ECTS
Outils et méthodes du Lean	FAB121 6 ECTS
Genre et travail	GME101 6 ECTS
Information et communication pour ingénieur - Oral probatoire	ENG249 3 ECTS
Activités liées à l'international	UATN01 3 ECTS
Systèmes électriques approfondis	EEP210 6 ECTS
Réseaux électriques du futur	EEP202 6 ECTS
<b>3eme annee 60 ECTS</b>	
Ingénieur de demain	ENG210 6 ECTS
Test d'anglais	UA2B30 0 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP03 15 ECTS
Mémoire ingénieur	UAM88B 39 ECTS