

## Public concerné

Prérequis :  
Diplôme Bac + 2 dans la spécialité.

## Objectifs pédagogiques / Compétences visées

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.

## Organisation

**Nombre de crédits ECTS : 180**  
**Stages, projets, mémoire et condition de délivrance du diplôme**

Pour obtenir un diplôme d'ingénieur en modalité HTT au Cnam, il convient de valider plusieurs éléments :

Enseignements :

Un tronc commun composé de 5 unités d'enseignements (UE), constituant un socle scientifique de base similaire, quelle que soit la spécialité ou le parcours choisi. Ces UE dites de "tronc commun" sont codées UTCnnn. Elles sont créditées de 15 ECTS.

Une UE d'anglais (6 ECTS) et un test d'anglais niveau B2 (non crédité), Bulats ou équivalent.

Un bloc d'UE, obligatoires ou optionnelles, permettant d'acquérir les savoirs et compétences liés à la spécialité préparée. Il s'agit d'enseignements scientifiques et techniques orientés "cœur de métier" de la spécialité. Ce bloc octroie selon les spécialités de 12 à 21 ECTS.

Un bloc d'UE, dites « plug-in », à choisir dans une liste, à hauteur de 18 ECTS à 21 ECTS selon les spécialités, et permettant d'acquérir des savoirs et compétences complémentaires aux UE "cœur de métiers".

Une UE, dite « oral probatoire », codée ENGnnn, préalable indispensable à la réalisation du mémoire (voir infra). Cette UE délivre 6 ECTS dans le cadre du diplôme.

Autres éléments :

Un mémoire (projet de fin d'études) élaboré sur la base d'un projet conduit en situation de travail, sur un sujet et des livrables validés par l'enseignant responsable de la filière (ou son représentant en Centre Cnam en Région). Le projet est conduit en situation de travail et représente l'équivalent d'une activité d'ingénieur réalisée sur une période de 6 mois (indicatif). Le projet est négocié par l'élève avec son employeur. Le cas échéant, il peut faire l'objet d'un stage dans un organisme tiers. Le mémoire est crédité de 42 ECTS. Le mémoire d'ingénieur est codé UAMMnn.

De l'expérience professionnelle, codée UAEP01, UAEP02, UAEP03, octroyant un total de 33 ECTS :

L'UAEP01, créditée de 9 ECTS, est validée lors du dépôt du dossier d'inscription à l'EiCnam, sur la base du CV, des éléments de renseignement de parcours professionnel constitutifs de ce dossier et par un entretien réalisé par l'enseignant responsable du diplôme ou de son représentant en Centre Cnam en Région. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 6 mois à temps plein de technicien supérieur ou ingénieur dans la spécialité.

L'UAEP02 créditée de 9 ECTS, est validée soit à l'admission de l'Eicnam (avec UEAP01) pour l'élève-ingénieur qui peut en faire l'état, soit au moment de la soutenance du mémoire, après complément de dossier. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 6 mois à temps plein de technicien supérieur ou ingénieur dans la spécialité.

L'UAEP03 créditée de 15 ECTS, est validée lors de la soutenance du mémoire. Elle correspond à l'équivalent d'un emploi de 24 mois à temps plein sur des fonctions classiquement confiées à un ingénieur dans la spécialité .

# Diplôme d'ingénieur - Spécialité : Génie électrique - Code RNCP : 18235

CYC8801A - 180 crédits

Validations intermédiaires :

Il faut avoir validé les UE UTC + anglais + UAEP01 pour candidater à l'École d'ingénieur-e-s du Cnam (EiCnam)

Il faut être inscrit à l'EiCnam pour pouvoir s'inscrire à l'ENGnnn

Il faut avoir validé ENGnnn pour pouvoir préparer le mémoire UAMMnn

Conseil générique pour suivre le parcours :

Afin d'intégrer les principes de l'espace européen de l'enseignement supérieur, en particulier le processus de Bologne, le cursus ingénieur HTT Cnam est constitué de 6 semestres (semestres 5 à 10), pour un total de 180 ECTS.

Ce découpage en semestres ne représente pas un déroulement obligatoire des études. Le principe d'inscription à la carte, selon son propre rythme, prévaut sur le rythme semestriel.

Ainsi, s'il faut obtenir les 5 UE UTC + UE ANG + UAEP01 pour valider le premier semestre et avoir le droit de s'inscrire à l'EiCnam, il n'est certainement pas recommandé de « boucler » ce « bloc semestriel » en moins d'un an, et il est conseillé d'y intercaler d'autres constituants tels que les UE « plug-in » ou les UE « cœlig;ur de métier ».

En revanche, l'ordre des UE de spécialité présentées dans le schéma de l'onglet « programme » correspond à un optimum en termes de prérequis et de progression pédagogique.

## Description de la formation

UTC601	Mathématiques 1 : mathématiques générales	3 crédits
--------	---	-----------

UTC602	Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	3 crédits
--------	---	-----------

UTC301	Capteurs - Métrologie	3 crédits
--------	--------------------------	-----------

UTC302	Algorithmique - Programmation - Langages	3 crédits
--------	--	-----------

UTC303	Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	3 crédits
--------	---	-----------

### UNE UE à CHOISIR PARI MI :

ANG100	Anglais général	6 crédits
--------	-----------------	-----------

ANG200	Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	6 crédits
--------	---	-----------

ANG330	Anglais professionnel (niveau Master)	6 crédits
--------	---	-----------

UAEP01	Expérience professionnelle	9 crédits
--------	-------------------------------	-----------

UAAD88	Examen d'admission à l'école d'ingénieur	0 crédits
--------	--	-----------

EEP101	Distribution électrique et technologie	6 crédits
--------	--	-----------

EEP102	Électronique de puissance	6 crédits
--------	------------------------------	-----------

EEP110	TP Composants électriques fondamentaux	6 crédits
--------	--	-----------

UAEP02	Expérience professionnelle	9 crédits
--------	-------------------------------	-----------

EEP103	Actionneurs et moteurs électriques	6 crédits
--------	--	-----------

AUT104	Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	6 crédits
--------	---	-----------

EEP104	Modélisation et contrôle des systèmes électriques	6 crédits
--------	--	-----------

EEP127	Production ENR, réseaux de transport et de distribution	3 crédits
--------	--	-----------

EEP128	Traction et propulsion électrique	3 crédits
--------	---	-----------

EEP129	Eclairage et bâtiment du futur	3 crédits
--------	-----------------------------------	-----------

EEP137	Economie des réseaux électriques	3 crédits
--------	--	-----------

**18 CRÉDITS à CHOISIR PARMIS :**

CFA109	Information comptable et management	6 crédits
--------	---	-----------

MSE102	Management et organisation des entreprises	6 crédits
--------	--	-----------

GFN106	Pilotage financier de l'entreprise	6 crédits
--------	---------------------------------------	-----------

PRS201	Prospective, décision, transformation	6 crédits
--------	---	-----------

ESC101	Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	6 crédits
--------	--	-----------

MSE146	Principes généraux et outils du management	8 crédits
--------	--	-----------

# Diplôme d'ingénieur - Spécialité : Génie électrique - Code RNCP : 18235

CYC8801A - 180 crédits

	d'entreprise	
DSY101	L'organisation et ses modèles	6 crédits
DVE207	Droit et pratique des contrats internationaux	6 crédits
UEU001	Union européenne : enjeux et grands débats	4 crédits
UEU002	Mondialisation et Union européenne	4 crédits
ESD104	Politiques et stratégies économiques dans le monde global	6 crédits
ENG210	Exercer le métier d'ingénieur	6 crédits
RTC201	Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	4 crédits
GDN100	Management de projet	4 crédits
DNT104	Droit du numérique	4 crédits
MTR107	Introduction au management qualité	3 crédits
HSE133	Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur	3 crédits
HSE225	Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	3 crédits
ERG105	Santé, performance et développement au travail	6 crédits
FPG114	Outils RH	6 crédits
TET102	Management	6 crédits

Centres d'enseignement à

**Blois** 02 18 69 18 30 - **Bourges** 02 18 69 18 30 - **Chartres** 02 18 69 18 30 - **Châteauroux** 02 18 69 18 30

**Orléans** 02 18 69 18 30 - **Tours** 02 18 69 18 30 - **Vierzon** 02 18 69 18 30

Tous nos programmes, notre actualité sur : <https://www.cnam-centre.fr/>

# Diplôme d'ingénieur - Spécialité : Génie électrique - Code RNCP : 18235

CYC8801A - 180 crédits

	d'équipe et communication en entreprise	
DRS101	Droit du travail : relations individuelles	6 crédits
DRS102	Droit du travail : relations collectives	6 crédits
DRS106	Droit social européen et international	6 crédits
FAD111	Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	8 crédits
FAB121	Outils et méthodes du Lean	6 crédits
GME101	Genre et travail	6 crédits
PLG001		
PLG002		
PLG003		
EEP210	Systèmes électriques approfondis	6 crédits
EEP202	Réseaux électriques du futur	6 crédits
ENG232	Information et communication pour ingénieur - Oral probatoire	6 crédits
UA2B30	Test d'anglais	0 crédits
UAEP03	Expérience professionnelle	15 crédits
UAMM88	Mémoire ingénieur	42 crédits

Unités d'enseignements et unités d'activités obligatoires

**Diplôme d'ingénieur - Spécialité : Génie électrique - Code RNCP :  
18235**

CYC8801A - 180 crédits

Unités d'enseignements et unités d'activités optionnelles

---

Centres d'enseignement à

**Blois** 02 18 69 18 30 - **Bourges** 02 18 69 18 30 - **Chartres** 02 18 69 18 30 - **Châteauroux** 02 18 69 18 30

**Orléans** 02 18 69 18 30 - **Tours** 02 18 69 18 30 - **Vierzon** 02 18 69 18 30

Tous nos programmes, notre actualité sur : <https://www.cnam-centre.fr/>