

Public concerné

Prérequis :

Pour le cycle préparatoire : Bac+2 (DPCT du Cnam, BTS, DUT, DEUG dans la spécialité ou une spécialité voisine, VES ou VAE).

Objectifs pédagogiques / Compétences visées

Prendre des responsabilités dans les projets d'informatique d'entreprise, et à terme, devenir chef de projet.

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 optionnelles dites "de base", 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. Dans ce bloc de 36 crédits, les UE SEC101, SEC102, SEC105 sont exclusives, (quelques soit le bloc, une seule UE SEC peut être choisie dans ces 36 crédits).

Un bloc de deux UE optionnelles dites "de spécialisation", permettant d'acquérir les savoirs et compétences liés au parcours préparé. Il s'agit d'enseignements scientifiques et techniques orientés "cœur de métier" du parcours. Ce bloc est crédité de 12 ECTS.

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

Un bloc de deux UE optionnelles dites "d'approfondissement", permettant d'approfondir des savoirs et compétences liés au parcours préparé. Ce bloc est crédité de 12 ECTS

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 : Informatique - Parcours :
Informatique systèmes d'information - Code RNCP : 18243
CYC9105A - 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 « curriculum 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

UTC501	Outils mathématiques pour Informatique	3 crédits
UTC502	Principes fondamentaux des Systèmes d'exploitation	3 crédits
UTC503	Paradigmes de programmation	3 crédits
UTC504	Systèmes d'Information et Bases de Données	3 crédits
UTC505	Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité	3 crédits

120 Une UE à choisir parmi :

ANG100	Anglais général pour débutants	6 crédits
ANG200	Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	6 crédits
ANG330	Anglais professionnel (niveau Master)	6 crédits
UAEP01	Expérience professionnelle	9 crédits
UAAD91	Examen d'admission à l'école d'ingénieur	0 crédits

183 Une UE du bloc IMO à choisir parmi :

RCP105	Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	6 crédits
RCP101	Recherche opérationnelle et aide à la décision	6 crédits
RCP104	Optimisation en informatique	6 crédits
RCP110	Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée	6 crédits

245.5 Une UE du bloc AISL à choisir parmi :

NSY103	Linux : principes et programmation	6 crédits
NSY104	Architectures des systèmes	6 crédits

informatiques		
NFP119	Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web	6 crédits
NFP121	Programmation avancée	6 crédits
NSY115	Conduite d'un projet informatique	6 crédits
GLG105	Génie logiciel	6 crédits
SEC102	Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	6 crédits
NSY014	Applications réparties	6 crédits

**111.5 Une UE du bloc ISI à choisir
parmi :**

NFE108	Méthodologies des systèmes d'information	6 crédits
NFP107	Systèmes de gestion de bases de données	6 crédits
NFE115	Informatique décisionnelle - Modélisation OLAP	6 crédits
NFE113	Conception et administration de bases de données	6 crédits
NFE114	Systèmes d'information web	6 crédits
SEC101	Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement	6 crédits

**195 Une UE du bloc IRSM à choisir
parmi :**

RSX101	Réseaux et protocoles pour l'Internet	6 crédits
RSX102	Technologies pour les applications en réseau	6 crédits
RSX103	Conception et urbanisation de services réseau	6 crédits
MUX101	Multimédia et interaction humain-machine	6 crédits
MUX102	Interaction humain-machine : conception d'interfaces et	6 crédits

	expérience utilisateur	
SMB101	Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	6 crédits
SEC105	Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	6 crédits
PU9105	2 UE à choisir parmi les listes	12 crédits
UAEP02	Expérience professionnelle	9 crédits

114.5Deux UE à choisir parmi:

NFE101	Ingénierie d'intégration et d'évolution des systèmes d'information	6 crédits
NFE103	Méthodologies avancées d'informatisation	6 crédits
NFE107	Urbanisation et Architecture des Systèmes d'Information	6 crédits
NFE106	Ingénierie et optimisation des bases de données	6 crédits
NFE155	ITIL et la gestion des services des systèmes d'information	6 crédits
NFE109	Ingénierie des processus et systèmes d'information	6 crédits
NFE130	Audit des systèmes d'information	6 crédits
RCP103	Évaluation de performances et sûreté de fonctionnement	6 crédits

23918 crédits à choisir parmi :

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
MSE147	Principes généraux, outils du management d'entreprise et RSE	9 crédits
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 d'équipe et	6 crédits

	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

PARCOURS BASES DE DONNÉES AVANCÉES

NFE204	Bases de données documentaires et distribuées	6 crédits
NFE205	Données multimédia et spatio-temporelles	6 crédits

PARCOURS INGÉNIERIE DES SYSTÈMES D'INFORMATION

NFE209	Ingénierie des systèmes d'information - Stratégie et gouvernance du SI et des données, audit informatique	6 crédits
NFE210	Ingénierie des systèmes d'information - Méthodes avancées de pilotage du SI	6 crédits

PARCOURS SYSTÈMES D'INFORMATION DÉCISIONNELLE

NFE211	Business Intelligence (1) - Data Warehouses	6 crédits
NFE212	Business Intelligence (2) - Visualisation et Valorisation	6 crédits

UA2B30	Test d'anglais	0 crédits
ENG221	Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	6 crédits
UAEP03	Expérience professionnelle	15 crédits
UAMM91	Mémoire ingénieur	42 crédits

■ Unités d'enseignements et unités d'activités obligatoires

■ Unités d'enseignements et unités d'activités optionnelles