

DIPLÔME INGÉNIEUR CNAM - INFORMATIQUE OPTION ISI (SYSTÈMES D'INFORMATION)



Crédit : 180 ECTS Code CYC9105A

Niveau d'entrée : Bac + 2

Niveau de sortie : Bac + 5

Public concerné et conditions d'accès

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

A la fin de ce cycle, les candidats passent un examen d'admission pour intégrer l'école d'ingénieur du Cnam (EICNAM) et accéder au cycle de spécialisation.

L'admission à l'examen se fait sur présentation d'un dossier, suivi d'un entretien individuel.

Des admissions en cours de cycle de spécialisation peuvent se faire par VES ou VAE conformément à la loi, sachant qu'au moins deux inscriptions consécutives à l'EICnam sont obligatoires pour la délivrance du diplôme d'ingénieur.

Objectifs pédagogiques

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

Stages, projets, mémoire

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.

Description de la formation Cycle préparatoire

Description de la formation

Planning

	Description de la formation	ECTS	Planning
@ UTC501	Outils mathématiques pour Informatique	3 ECTS	
@ UTC502	Système	3 ECTS	
@ UTC503	Paradigmes de programmation	3 ECTS	
@ UTC504	Systèmes d'information et bases de données	3 ECTS	
@ UTC505	Réseaux et sécurité	3 ECTS	

Un cours au choix parmi trois

ANG100	Anglais général	6 ECTS	
@ ANG330	Anglais professionnel (niveau master)	6 ECTS	

UAEP01	Expérience professionnelle	9 ECTS	
UAAD90	Examen d'admission à l'école d'ingénieur	0 ECTS	

Un cours du bloc IMO au choix parmi

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

Un cours du bloc AISL au choix parmi

@ NSY103	Linux : principes et programmation	6 ECTS	
@ NSY104	Architectures des systèmes informatiques	6 ECTS	
NSY014	Applications réparties	6 ECTS	
NFP119	Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web	6 ECTS	
@ NFP121	Programmation avancée	6 ECTS	
@ NSY115	Conduite d'un projet informatique	6 ECTS	
GLG105	Génie logiciel	6 ECTS	
@ SEC102	Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	6 ECTS	

@ Cours également disponible en ligne (Ile-de-France)

ECTS : Système européen de transfert et d'accumulation de crédits.

Conservatoire national des arts et métiers d'Ile-de-France

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. Elle est validée, pour: UAEP01 (selon les parcours des candidats), 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 ; UAEP02 lors de l'entretien du probatoire UAEP03 à la diplomation.

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'UE ENG221

Il faut avoir validé ENG221 pour pouvoir préparer le mémoire UAMM91

Un cours du bloc ISI au choix parmi

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

Un cours du bloc IRSM au choix parmi

@ RSX101	Réseaux et télécommunication	6 ECTS	
@ RSX102	Technologies pour les applications en réseau	6 ECTS	
@ RSX103	Conception et urbanisation de services réseau	6 ECTS	
@ MUX101	Multimédia et interaction humain-machine	6 ECTS	
@ MUX102	Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur	6 ECTS	
@ SMB101	Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	6 ECTS	
@ SEC105	Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	6 ECTS	

PU9105	2 UE à choisir parmi les listes précédentes en priorisant celles du bloc ISI et en respectant les règles d'exclusion (UE SEC exclusives)	12 ECTS	
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------	--

UAEP02	Expérience professionnelle	9 ECTS	
--------	----------------------------	--------	--

@ Cours également disponible en ligne (Ile-de-France)

ECTS : Système européen de transfert et d'accumulation de crédits.

Deux cours au choix parmi

Planning

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

18 crédits à choisir parmi

ⓐ CFA109	Information comptable et management	6 ECTS	
ⓐ MSE102	Management et organisation des entreprises	6 ECTS	
GFN106	Pilotage financier de l'entreprise	6 ECTS	
ⓐ PRS201	Prospective, décision, transformation	6 ECTS	
ⓐ ESC101	Marketing I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	6 ECTS	
ⓐ MSE147	Principes généraux et outils du management d'entreprise et RSE	9 ECTS	
ⓐ DSY101	Modèles de l'organisation - Conception classique	6 ECTS	
ⓐ DVE207	Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	6 ECTS	
ⓐ UEU001	Union européenne : enjeux et grands débats	4 ECTS	
ⓐ UEU002	Mondialisation et Union européenne	4 ECTS	
ESD104	Politiques et stratégies économiques dans le monde global	6 ECTS	
ⓐ ENG210	Exercer le métier d'ingénieur	6 ECTS	
ⓐ RTC201	Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	4 ECTS	
ⓐ GDN100	Management de projet	4 ECTS	
ⓐ DNT104	Droit des technologies de l'information et de la communication	4 ECTS	
MRT107	Introduction au management qualité	3 ECTS	
ⓐ HSE133	Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur	3 ECTS	
HSE225	Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	3 ECTS	
ⓐ ERG105	Travail, santé et développement : introduction à l'ergonomie	6 ECTS	
ⓐ FPG114	Outils RH	6 ECTS	
ⓐ TET102	Management social pour ingénieur et communication en entreprise	6 ECTS	
ⓐ DRS101	Droit du travail : relations individuelles	6 ECTS	
ⓐ DRS102	Droit du travail : relations collectives	6 ECTS	
ⓐ DRS106	Droit social européen et international	6 ECTS	
FAD111	Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	8 ECTS	
FAB121	Outils et méthodes du Lean	6 ECTS	
ⓐ GME101	Genre et travail	6 ECTS	
ⓐ HSE134	Intégrer les enjeux de la transition écologique dans les pratiques professionnelles : module avancé	3 ECTS	

ⓐ Cours également disponible en ligne (Ile-de-France)

ⓐ Cours également disponible en ligne (Région)

ECTS : Système européen de transfert et d'accumulation de crédits.

Parcours Bases de données avancées

@ NFE204	Bases de données documentaires et distribuées	6 ECTS	
@ NFE205	Bases de données avancées (2)	6 ECTS	

Parcours Ingénierie des systèmes d'information

@ NFE209	Ingénierie des systèmes d'information - Audit et gouvernance	6 ECTS	
@ NFE210	Ingénierie des systèmes d'information - Méthodes avancées	6 ECTS	

Parcours Systèmes d'information décisionnelle

@ NFE211	Ingénierie des systèmes décisionnels (1)	6 ECTS	
@ NFE212	Ingénierie des systèmes décisionnels (2)	6 ECTS	

ENG221	Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	6 ECTS	
UA2B30	Test d'anglais (Bulart niveau 3)	0 ECTS	
UAMM91	Mémoire ingénieur	42 ECTS	
UAEP03	Expérience professionnelle	15 ECTS	

@ Cours également disponible en ligne (Ile-de-France)

ECTS : Système européen de transfert et d'accumulation de crédits.