

# 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, 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 à celles «cœur de métiers».

Une UE, dite « oral probatoire », préalable indispensable à la réalisation du mémoire.

## Description de la formation Cycle préparatoire

### Description de la formation

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	
ANG200	Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	6 ECTS	
ANG330	Anglais professionnel (niveau master)	6 ECTS	

UAEP01	<b>Expérience professionnelle</b>	9 ECTS	
UAAD90	<b>Examen d'admission à l'école d'ingénieur</b>	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)

@ Cours également disponible en ligne (Région)

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	Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	6 ECTS	
ⓐ MSE146	Principes généraux et outils du management d'entreprise	6 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	
PLG001	MOOC 1	3 ECTS	
PLG002	MOOC 2	3 ECTS	
PLG003	MOOC 3	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 (Bulat 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.