



INGENIEUR

Spécialité informatique

Data mining, Deep learning, Machine learning, Intelligence artificielle

NIVEAU D'ENTRÉE
Bac+2 (niv. 5)

NIVEAU DE SORTIE
Bac+5 (niv. 7)

CRÉDITS
180 ECTS

CODE DIPLÔME
CYC9102A

**PUBLIC CONCERNÉ
ET CONDITIONS D'ACCÈS**

L'accès au titre d'ingénieur est subordonné à une candidature préalable au niveau national auprès de l'École d'ingénieur (EICnam).

Les jurys d'admission ont lieu au moins 2 fois par an. Pour candidater, il faut être titulaire d'un diplôme bac+2 scientifique et technique (ou de niveau 5), avoir validé au moins les 5 UTC et l'UE d'anglais et répondre aux critères d'expérience professionnelle.

Vous pouvez bénéficier de dispenses au vu de votre formation antérieure en informatique et/ou de votre expérience professionnelle.

L'examen d'admission se fait sur présentation d'un dossier et d'un entretien face à un jury. Dossier de candidature à l'EICnam : se renseigner auprès de votre centre.

MÉTIER S ET DÉBOUCHÉS

La spécificité des compétences de l'ingénieur Cnam réside dans la complémentarité tissée entre les acquis d'une expérience professionnelle souvent longue et riche et d'une formation scientifique, technique et humaine de haut niveau. Il peut ainsi assurer le lien entre le savoir-faire du technicien et le savoir-concevoir de l'ingénieur et participer au processus d'innovation de la conception à la réalisation.

MÉMOIRE

Le mémoire est réalisé sur une période de 6 mois à temps plein en entreprise. Le sujet de mémoire correspond à une mission d'ingénieur dans l'entreprise. Il est rédigé à partir de la réalisation de tout ou partie d'un projet de nature professionnelle, traduit en termes scientifiques et techniques avec présentation d'une solution et de sa mise en oeuvre, accompagné d'une documentation appropriée.

**CONDITIONS D'EXPÉRIENCE
PROFESSIONNELLE**

- Pour candidater à l'examen d'admission : 6 mois d'expérience dans le domaine à un niveau de technicien supérieur.
- Au moment de la soutenance du mémoire d'ingénieur : 3 ans dont 2 ans dans la spécialité

CALENDRIER

L'année est organisée en 2 semestres : semestre 1 (S1) d'octobre à février/mars et semestre 2 (S2) de février/mars à juin.

• Parcours diplômant

Le cursus est proposé selon une programmation permettant d'optimiser la durée de la formation, compatible avec une activité professionnelle.

• Unités d'enseignement « à la carte »

Vous avez toute liberté pour effectuer votre choix parmi l'ensemble des unités d'enseignement (UE) qui vous sont proposées.

Plannings des UE sur :

www.cnam-paysdelaloire.fr rubrique Inscriptions. D'autres UE proposées à distance sont disponibles au niveau national. Renseignez-vous auprès de nous.

LES COURS

Cours à distance via Internet: autoformation avec accompagnement par un enseignant(e) (en individuel ou collectif). Utilisation de supports numériques (documents pdf, documents sonorisés, vidéos interactives, quiz d'autoévaluation...) et échanges en classes virtuelles par visioconférence (en direct ou en différé), messagerie, forums, chat...



INGENIEUR
Spécialité informatique
Data mining, Deep learning, Machine learning, Intelligence artificielle

INGENIEUR

Spécialité informatique

CONTACTS

ANGERS
02 41 66 10 66
angers@cnam-paysdelaloire.fr

LA ROCHE/YON
02 51 44 98 28
laroche@cnam-paysdelaloire.fr

LE MANS
02 43 43 31 30
lemans@cnam-paysdelaloire.fr

SAINT-NAZAIRE
02 40 16 10 62
saint-nazaire@cnam-paysdelaloire.fr

CHOLET
02 41 66 05 26
cholet@cnam-paysdelaloire.fr

LAVAL
02 43 26 22 37
laval@cnam-paysdelaloire.fr

NANTES
02 40 16 10 95
nantes@cnam-paysdelaloire.fr

PROGRAMME

UTC501	Outils mathématiques pour Informatique	3 CR
UTC502	Principes fondamentaux des systèmes d'exploitation	3 CR
UTC503	Paradigmes de programmation	3 CR
UTC504	Systèmes d'information et bases de données	3 CR
UTC505	Introduction à la cyberstructure de l'internet : réseaux et sécurité	3 CR
ANG330	Anglais professionnel	6 CR
UAAD91	Examen d'admission à l'école d'ingénieur	0 CR
UAEP01	Expérience professionnelle	18 CR
UAEP02		
1 UE DU DOMAINE DE COMPÉTENCE «INFORMATIQUE, MODÉLISATION, OPTIMISATION (IMO)»*		
RCP101	Recherche opérationnelle et aide à la décision	6 CR

1 UE AU CHOIX DU DOMAINE DE COMPÉTENCE «ARCHITECTURE ET INTÉGRATION DES SYSTÈMES INFORMATIQUES (AISL)»*					
NSY103	Linux : principes et programmation	6 CR	NSY104	Architecture des systèmes informatiques	6 CR
GLG105	Génie logiciel	6 CR	NFP121	Programmation avancée	6 CR

1 UE AU CHOIX DU DOMAINE DE COMPÉTENCE «SYSTÈMES D'INFORMATIONS ET BASES DE DONNÉES (ISI)»*					
NFE108	Méthodologies des systèmes d'information	6 CR	NFE113	Conception et administration de bases de données	6 CR

1 UE AU CHOIX DU DOMAINE DE COMPÉTENCE «RÉSEAUX ET SYSTÈMES (IRSM)»*								
RSX101	Réseaux et protocoles pour l'Internet	6 CR	RSX102	Technologies pour les applications en réseau	6 CR	RSX103	Conception et urbanisation de services réseau	6 CR

2 UE COMPLÉMENTAIRES AU CHOIX PARI LES 4 DC (EN PRIORISANT CELLES DU DC IMO)		
18 CR D'UE «PLUG-IN»*		
ENG210	Exercer le métier d'ingénieur	6 CR
GDN100	Management de projet	4 CR
MSE146	Principes généraux et outils du management d'entreprise	8 CR
TET102	Management d'équipe et communication d'entreprise	6 CR
CFA109	Information comptable et management	6 CR
DSY101	Modèles de l'organisation - Conception classique	6 CR
ESC101	Marketing I : les études de marché et les nouveaux enjeux de la Data	6 CR

2 UE DE SPÉCIALISATION AU CHOIX*		
RSX103	Conception et urbanisation de services réseau	6 CR
NFP108	Spécification et Modélisation Informatiques	6 CR
RCP103	Evaluation de performances et sûreté de fonctionnement	6 CR
GLG101	Test et validation du Logiciel	6 CR

2 UE AU CHOIX*		
RCP208	Reconnaissance des formes et méthodes neuronales	6 CR
RCP209	Apprentissage, Réseaux de neurones et Modèles graphiques	6 CR
STA211	Entreposage et fouille de données	9 CR
UA2B30	Test d'anglais (niveau B2)	0 CR
ENG221	Information et communication pour l'ingénieur	6 CR
UAEP03	Expérience professionnelle	15 CR
UAMM91	Mémoire ingénieur	42 CR

*Autres UE possibles, se renseigner. Les unités d'enseignement (UE) correspondent à des crédits européens : 4, 6 ou 8 crédits. 1 crédit correspond à environ 10h d'apprentissage : cours magistral, exercices dirigés, travail sur projet etc. (CR : crédits)

INTITULÉ OFFICIEL

Diplôme d'ingénieur Spécialité informatique parcours Informatique modélisation optimisation (IMO).

CONDITIONS DE DÉLIVRANCE DU DIPLÔME

- Avoir satisfait à l'examen d'admission.
- Avoir une note supérieure ou égale à 10 sur 20 pour chaque unité d'enseignement.
- Avoir validé le niveau d'anglais (niveau B2).
- Avoir l'expérience professionnelle requise (durée, contenu).
- Avoir validé le mémoire d'ingénieur.

TARIFS

Consultables sur www.cnam-paysdelaloire.fr rubrique Inscriptions.

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

En formation à distance ou en présentiel, la pédagogie au Cnam combine des enseignements académiques et des pédagogies actives s'appuyant sur l'expérience en entreprise et le développement des compétences. Les équipes pédagogiques sont constituées en majorité par des professionnels, en lien direct avec les métiers visés. Les formateurs sont agréés par le Cnam national - Établissement public.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Chaque unité (UE/US, UA) fait l'objet d'une évaluation avec une note sur 20. Les épreuves sont organisées dans le cadre d'un règlement national des examens.

ACCESSIBILITÉ PUBLIC HANDICAPÉ

Un référent Cnam est dédié à l'accompagnement de toute personne en situation de handicap : handi@cnam-paysdelaloire.fr

BLOC DE COMPÉTENCES

Des blocs de compétences sont proposés pour cette formation et sont finançables dans le cadre du Compte personnel de formation (CPF) :

- LG025B11 Identification d'un questionnement au sein d'un champ disciplinaire
- LG025B21 Concevoir et réaliser l'architecture applicative d'un système d'information
- LG025B31 Méthodes et outils du génie logiciel



Retrouvez le contenu détaillé de chaque UE sur notre page d'accueil : www.cnam-paysdelaloire.fr

Dans la zone «TROUVER VOTRE FORMATION» :

Dans le champ de recherche «par code formation», tapez le code de l'UE (exemple : FAD106) et cliquez sur «RECHERCHER»