

SCIENCES INDUSTRIELLES



ET

2020 - 2021



TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION

Vous accompagner*

Ce guide pratique est conçu pour vous accompagner et faciliter votre parcours d'études au Cnam Midi-Pyrénées. Nous espérons qu'il répondra à vos attentes et contribuera à votre réussite. Soyez également assurés de notre total dévouement pour vous aider à résoudre les difficultés que vous pourriez rencontrer et vous permettre d'étudier dans les conditions les plus favorables.

SOMMAIRE

Choisir et construire son parcours..... page 1

NOS FILIÈRES MÉTIERS

Systemes électroniques.....	page 3
Informatique	page 7
Bâtiment travaux publics.....	page 21
Systemes électriques.....	page 25
Aérodynamique, mécanique.....	page 29
Préparation aux tests d'anglais	page 37

Optimiser son parcours :

- les Formations Ouvertes à Distance..... page 38

- la Validation des Études Supérieures..... page 39

S'inscrire..... page 40

Financer sa formation

page 41

Les examens

page 42

Les diplômes

page 43

Les démarches administratives

page 44



Qu'est-ce que le Compte Personnel de Formation (CPF) ?

Le Compte Personnel de Formation (CPF) permet à toute personne active, dès son entrée sur le marché du travail et jusqu'à la date à laquelle elle fait valoir l'ensemble de ses droits à la retraite, d'acquérir des droits à la formation mobilisables tout au long de sa vie professionnelle.

L'ambition du Compte Personnel de Formation (CPF) aide à contribuer à l'initiative de la personne, au maintien de l'employabilité et à la sécurisation du parcours professionnel.

A qui s'adresse le Compte Personnel de Formation (CPF) ?

A toutes personnes de 16 ans et plus, titulaires d'un Compte Personnel de Formation (CPF)

Par dérogation, aux jeunes de 15 ans, ayant signé un contrat d'apprentissage, sont également concernés

Le Compte Personnel de Formation (CPF) est fermé à la date à laquelle son titulaire a fait valoir ses droits à la retraite

Aux personnes salariées ou demandeur d'emploi.

Comment consulter son Compte Personnel de Formation (CPF) ?

Chaque personne dispose, sur le site officiel moncompteformation.gouv.fr d'un espace personnel sécurisé lui permettant de s'identifier sur son Compte Personnel de Formation (CPF).

Ce site lui permet également :

- d'accéder aux informations qui le concernent (par exemple : le crédit en euros enregistré sur son compte) ;
- d'obtenir des informations sur les formations auxquelles il peut recourir dans le cadre du Compte personnel de formation (les formations éligibles au Compte personnel de formation) d'avoir un premier niveau d'information sur les financements de formation ;
- d'avoir accès à des services numériques en lien avec l'orientation professionnelle et la capitalisation des compétences ;
- le moteur de recherche du site vous permettra de trouver les formations proposées par l'Ipst-Cnam.

Conseils pratiques

Choisir et construire votre parcours

Parce qu'il répond aux besoins de publics variés aux attentes multiples, le Cnam offre dans chaque spécialité un grand nombre de formations. Face à ce choix, comment opter pour le parcours le mieux adapté à vos objectifs et à vos contraintes personnelles et professionnelles ? Comment optimiser votre formation, en restant réaliste ?

Par quoi commencer ?

Le Cnam organise à chaque rentrée, en juin et septembre, un forum d'information et d'inscription. Ne manquez pas ce rendez-vous qui vous permettra de vous entretenir avec un enseignant ou un conseiller. Vous pourrez ainsi préciser avec lui votre projet et élaborer le parcours le plus adapté à vos objectifs et à vos contraintes. En dehors des forums, toute l'année, notre équipe est à votre disposition et répond à vos demandes concernant l'administration de votre dossier (inscription, planning des cours, examen,...).

Construire votre parcours

La composition en unités d'enseignement (UE) permet de les suivre à son rythme, et parfois à la carte, en choisissant les contenus pédagogiques correspondant le mieux à ses besoins.

Programmes sur [www.cnam.fr/rubrique formation](http://www.cnam.fr/rubrique_formation)

Combien d'UE préparer par an ?

Un rythme raisonnable est de 4 à 6 UE dans l'année, soit 2 à 3 par semestre, en fonction de vos disponibilités.

Dans quel ordre préparer les UE de votre parcours ?

Plusieurs critères entrent en compte :

- **Respecter la progression pédagogique**

Certaines formations imposent un parcours précis, tandis que d'autres laissent plus de souplesse. Certaines UE ne sont accessibles qu'après en avoir validé une première donnant les bases indispensables. Le détail des UE et leurs prérequis sont consultables sur le site : www.cnam.fr

- **Confrontez la liste des unités d'enseignements : www.ipst-cnam.fr**

Vérifiez le planning des UE qui vous intéressent. Vous serez parfois amené à modifier vos choix en fonction de ces informations.

- **Variation des modalités**

Si l'offre existe, il est tout à fait possible de suivre une formation en Foad (Formation ouverte et à distance) dans sa totalité. Mais le panachage "présentiel / Foad" est aussi une excellente solution pour gagner du temps tout en maintenant un lien plus convivial avec les enseignants et les autres auditeurs.

Les UE disponibles en Foad sont consultables sur le site <http://foad.cnam.fr>

Aller plus vite

Différentes démarches et dispositifs peuvent vous permettre de gagner du temps en optimisant votre parcours.

Quelques pistes à garder en tête :

• N'attendez pas septembre

Si vous avez manqué la rentrée de septembre, n'attendez pas la prochaine. Le Cnam propose une rentrée en février pour certaines de ses formations.

• Choisissez à la carte

Si votre objectif n'est pas forcément d'obtenir un diplôme, mais plutôt d'acquérir des connaissances complémentaires, allez à l'essentiel et choisissez vos UE à la carte. Vous vous construirez ainsi une formation plus courte et mieux adaptée à vos besoins.

• Pensez Foad

La Formation Ouverte et à Distance (Foad) est une modalité de plus en plus appréciée par les auditeurs, notamment quand il leur est difficile de se rendre aux cours, ou quand ils ne peuvent prévoir leur emploi du temps à long terme.

Avec la Foad, vous suivez les cours au moment qui vous convient.

• Pensez VAE

La Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) peut vous permettre d'obtenir une partie ou la totalité du diplôme que vous visez sans en suivre les enseignements

• Recherchez des financements

Pensez très tôt à rechercher les financements de votre formation. En général, les démarches prennent 3 à 6 mois. Nous sommes là pour vous aider. N'hésitez pas à prendre rendez-vous avec un conseiller à l'adresse contact@ipst-cnam.fr.

Ne pas négliger ses contraintes personnelles

La réussite d'un projet de formation réside aussi dans la bonne évaluation des contraintes personnelles. Inutile de se lancer dans un projet si ambitieux qu'il se révélera irréaliste.

N'oubliez pas de prendre en compte :

• Le temps de transport pour vous rendre à votre formation

Est-il raisonnable ? Ou vous pèsera-t-il rapidement ? Si c'est le cas, pensez à l'enseignement à distance, au moins pour une partie de la formation.

• Vos horaires et votre mode de travail

Travaillez-vous en horaires fixes ou variables, voire décalés ? L'assiduité aux cours est une condition de réussite de votre projet. Si des horaires variables ne vous garantissent pas de pouvoir vous rendre à tous les cours, soyez peut-être moins ambitieux, préparez moins d'UE sur un semestre mais assurez-vous de pouvoir être présent à tous les cours.

• Votre situation familiale

Pouvez-vous raisonnablement être absent(e) de votre domicile un soir, deux soirs, voire trois soirs par semaine ? Un projet de formation exige l'adhésion et le soutien des proches afin qu'ils prennent le relais sur certaines tâches...

N'oubliez pas cependant de vous accorder du temps libre en famille ou entre amis. C'est indispensable !



INGÉNIEUR

SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES (CYC9600A) - 180 ECTS (crédits)

Public concerné et conditions d'accès

Titulaire d'un diplôme Bac + 2 dans la spécialité (RNCP niveau III, BTS, DUT...) ou VAP 85

Objectifs pédagogiques

Former des ingénieurs capables de concevoir des systèmes complexes intégrables dans des architectures embarquées pour des applications couvrant des domaines larges et tributaires de l'environnement immédiat. A cette fin de fortes compétences techniques, scientifiques et technologiques sont acquises au cours de la formation dispensée en y intégrant les aspects sociaux-économiques indispensables au bon développement de projets industriels en production et développement.

Compétences

L'ingénieur de la spécialité Systèmes Électroniques du Cnam est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plate-forme d'essais, un travail de conception, production, permettant la prévision et la conception de systèmes complexes en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement. L'ingénieur Cnam spécialité Systèmes Électroniques est capable :

- d'analyser un problème technique
- d'établir un cahier des charges rigoureux ou des spécifications techniques
- de choisir les solutions technologiques
- de maîtriser les méthodes et outils de modélisation
- de maîtriser et d'utiliser l'outil informatique (programmation et simulation)
- de maîtriser les techniques et technologies numériques destinées au traitement et à la transmission du signal d'information
- de concevoir des dispositifs ou systèmes électroniques complexes
- de mettre en oeuvre des outils de tests et de production
- d'assurer le suivi et la qualité
- d'anticiper les évolutions et les avancées technologiques relatives au domaine de l'électronique en assurant une veille technologique.

Modalités de validation

Préambule

Le diplôme d'ingénieur Cnam Hors Temps de Travail (HTT) évolue. La mise en place de cette réforme sera effective à compter du 1er septembre 2018. Des mesures transitoires sont prévues pour les élèves déjà inscrits à l'école d'ingénieur-e-s à cette date. Les éléments suivants tiennent compte de ces mesures transitoires dont vous trouverez le détail par spécialité et parcours [ici](#).

Les mesures transitoires sont valables jusqu'au 30 octobre 2024.

Passée cette date, seules les maquettes des cursus réformés seront proposées à tous.

L'attribution des éventuelles équivalences sera alors examinée au cas par cas.

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 "coeur 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 "coeur 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 .

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 « coeur 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

Mathématiques 1 : mathématiques générales	UTC601 - 3 crédits
Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	UTC602 - 3 crédits
Capteurs - Métrologie	UTC301 - 3 crédits
Algorithmique - Programmation - Langages	UTC302 - 3 crédits
Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	UTC303 - 3 crédits

1 UE au choix parmi	
Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits

Expérience professionnelle	UAEP01 - 9 crédits UA
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD96

Composants électroniques	ELE101 - 6 crédits
Bases de traitement du signal	ELE103 - 6 crédits
Traitement numérique du signal	ELE102 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP02 - 9 crédits

2 UE au choix parmi	
Programmation avancée des microcontrôleurs	ELE118 - 6 crédits
Conception numérique en VHDL	ELE106 - 6 crédits
Processeurs de signaux et logique programmable	ELE119 - 6 crédits
Techniques avancées en électronique analogique et numérique (1)	ELE108 - 6 crédits

Bases de transmissions numériques (1)	ELE112 - 6 crédits
--	---------------------------

1 UE au choix parmi	
Bases de transmissions numériques(2)	ELE113 - 6 crédits
Propagation, rayonnement, électromagnétisme	ELE115 - 6 crédits
Prévention des risques physiques	PHR103 - 6 crédits
une autre UE après accord du responsable de l'option	PU3107 - 6 crédits

Techniques avancées en électronique analogique et numérique (2)	ELE109 - 6 crédits
--	---------------------------

18 crédits au choix parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 6 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits
Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits

18 crédits au choix parmi (suite)	
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur	HSE133 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
Outils et méthodes du Lean	FAB121 - 6 crédits
Genre et travail	GME101 - 6 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits

2 UE au choix parmi	
Circuits pour système RF, microondes et optoélectroniques	ELE202 - 6 crédits
Traitement du signal en télécommunications	ELE203 - 6 crédits
Radiocommunications	ELE208 - 6 crédits
Conception électronique des circuits VLSI logiques	ELE205 - 6 crédits
Technologies des hauts débits	ELE207 - 6 crédits

Test d'anglais	UA2B30
Information et communication pour l'ingénieur	ENG223 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP03 - 15 crédits
Mémoire ingénieur	UAMM96 - 42 crédits

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

LICENCE GÉNÉRALE SCIENCES TECHNOLOGIES SANTÉ

MENTION INFORMATIQUE - PARCOURS INFORMATIQUE GÉNÉRALE

(LG02501A) - 180 ECTS (crédits)

Public concerné et conditions d'accès

Les deux premières années de la licence n'étant plus ouvertes en cours du soir, la licence en cours du soir se limite donc uniquement à la troisième et dernière année.

Les conditions d'accès en L3 sont les suivantes :

- être titulaire d'un diplôme de niveau III en informatique (DUT informatique, DPCT informatique, BTS informatique de gestion, diplôme analyste programmeur du CNAM, DUT GEII, certains titres Afpa homologués au niveau III) ou d'un diplôme qui dispense des niveaux L1 et L2.
- être titulaire d'un diplôme de niveau III scientifique et des UE (NFP135 et NFP136) ou des UE (NFA031 et NFA032). L'accès est également possible par les procédures de validation des acquis (VAP85 sur L1 et L2).

Pour les personnes ne remplissant pas ces conditions, un entretien individuel avec le responsable de la filière est proposé pour évaluer la situation du candidat et poser la meilleure stratégie possible pour réaliser leur objectif professionnel.

Objectifs pédagogiques

Ce diplôme offre une formation générale couvrant les principaux domaines de l'informatique : développement, programmation, réseaux, multimédia, systèmes, architecture des machines, génie logiciel, recherche opérationnelle, systèmes d'informations, systèmes industriels. Il s'adresse plus particulièrement aux salariés du domaine informatique recherchant une valorisation de leur pratique quotidienne en vue d'une promotion ou d'un changement d'employeur, mais il peut accueillir également des salariés d'autres domaines en phase de reconversion.

Compétences

Conception d'applications informatiques : Mettre en œuvre une méthode d'analyse et de spécification adaptée à l'application en cours d'élaboration (MERISE, UML) - Connaître les étapes de gestion d'un projet - Concevoir une base de données - Concevoir une interface homme machine - Appréhender des méthodes et outils pour la modélisation de problèmes réels.

Développement d'applications informatiques : Mettre en œuvre des algorithmes, choisir un langage de programmation et l'utiliser - Mettre en œuvre des protocoles de tests - Implémenter une base de données - Implémenter une interface homme machine.

Exploitation, administration et maintenance informatique : Installer, paramétrer et mettre en œuvre un système d'exploitation - Installer des matériels (raccordements et tests) et les dépanner - Installer des logiciels, des applications et procéder aux tests - Utiliser des systèmes d'exploitation centralisés et répartis - Utiliser Internet pour des applications spécifiques - Accéder à des bases de données distantes - Administrer un réseau et un serveur web en prenant en compte les contraintes de sécurité - Gérer un parc informatique (mises à jours, sauvegardes...) - Administrer une base de données.

Gestion, orientation et argumentation d'une démarche technico-commerciale : Rédiger une documentation technique - Savoir rédiger en français et en anglais technique - Savoir communiquer.

Modalités de validation

Deux sessions de contrôle sont associées aux unités d'enseignements de cours/ED. Dans ce cadre l'unité d'enseignement est acquise lorsque l'élève a obtenu la note de 10/20 à l'une des deux sessions. La licence est délivrée à tout auditeur remplissant les conditions suivantes :

- Avoir validé l'ensemble des unités d'enseignements composant les niveaux L1, L2 et L3 et posséder les 126 crédits associés

Attention dans le bloc de 18 crédits de L3, les UE SEC101, SEC102, SEC105 sont exclusives, (quelque soit le bloc, une seule UE SEC peut être choisie dans ces 18 crédits).

- Avoir validé 54 crédits au titre de l'expérience professionnelle.

Dans le cadre de la mise en œuvre du principe de compensation dans les licences générales du CNAM, vous pouvez consulter la note règlement 2015-03/DNF auprès de la scolarité de votre centre.

Les niveaux L1 et L2 ne sont pas ouverts à Toulouse - Consultez le site du Cnam Paris pour l'offre FOAD

Outils mathématiques pour informatique	UTC501 - 3 crédits
Système	UTC502 - 3 crédits
Paradigmes de programmation	UTC503 - 3 crédits
Systèmes d'information et bases de données	UTC504 - 3 crédits
Réseaux de données et sécurité	UTC505 - 3 crédits

3 domaines de compétences à choisir parmi les 5 proposés en respectant les règles d'exclusion concernant les UE SEC : 18 ECTS

1 UE du domaine Conception et développement du logiciel à choisir parmi

Spécification logique et validation des programmes séquentiels	NFP120 - 6 crédits
Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web	NFP119 - 6 crédits
Programmation avancée	NFP121 - 6 crédits
Génie logiciel	GLG105 - 6 crédits
Conduite d'un projet informatique	NSY115 - 6 crédits

1 UE du domaine SI et base de données à choisir parmi

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

1 UE du domaine Architecture et intégration des systèmes à choisir parmi

Linux : principes et programmation	NSY103 - 6 crédits
Architectures des systèmes informatiques	NSY104 - 6 crédits
Applications réparties	NSY014 - 6 crédits
Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	SEC102 - 6 crédits
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	SMB101 - 6 crédits

1 UE du domaine réseaux et systèmes multimédia à choisir parmi

Réseaux et protocoles pour l'Internet	RSX101 - 6 crédits
Technologies pour les applications en réseau	RSX102 - 6 crédits
Multimédia et interaction humain-machine	MUX101 - 6 crédits
Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	SEC105 - 6 crédits

1 UE du domaine Modélisation et optimisation à choisir parmi

Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	RCP105 - 6 crédits
Recherche opérationnelle et aide à la décision	RCP101 - 6 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits

1 UE d'anglais à choisir parmi

Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG320 - 6 crédits

Expérience professionnelle	UAAL0T - 17 crédits
----------------------------	---------------------

**Il est possible pour les auditeurs de financer une partie des unités d'enseignement avec le CPF en prenant
le bloc B11 (UTC501 + UTC502 + UTC503 + UTC504 - UTC505)
le bloc B31 (NSY115 + RCP105)**

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

INGÉNIEUR SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE

PARCOURS ARCHITECTURE ET INGÉNIERIE DES SYSTEMES ET DES LOGICIELS (CYC9101A) - 180 ECTS (crédits)

Public concerné et conditions d'accès

Bac+ 2 informatique.

Les formations hors temps de travail sont ouvertes à tous les salariés, demandeurs d'emploi ou personnes exerçant une profession libérale qui veulent devenir ingénieur.

La formation se fait à son rythme en construisant son parcours et en capitalisant, sans contrainte de délais, les unités d'enseignement nécessaires à l'obtention du diplôme.

Toutes les unités d'enseignement sont accessibles à Paris, en régions et à l'étranger. Elles ont lieu principalement en cours du soir et du samedi, parfois en semaines bloquées et certaines sont accessibles à distance.

Objectifs pédagogiques

Dans de nombreux secteurs industriels comme la défense, les télécommunications, les transports terrestres et aériens, le spatial, l'énergie, les banques, les soins médicaux, etc, un logiciel défectueux peut conduire à des défaillances aux conséquences irréversibles, voire dramatiques. Par ailleurs l'on constate avec notamment l'essor d'internet, que les systèmes possèdent une durée de vie très longue, sont de très grande taille, manipulent sans cesse des quantités de données de plus en plus importantes, sont sujets à des besoins constants d'évolution. Aussi, on remarque que de tels systèmes ne sont pas uniquement construits à base de développement logiciel pur, mais qu'ils consistent à prendre en compte l'environnement extérieur tant que matériel et humain, ainsi que de s'intégrer à d'autres systèmes informatiques existants.

De tels systèmes, appelés systèmes informatiques complexes, nécessitent pour bien fonctionner, d'ingénieurs possédant de connaissances de haut niveau en conception et vérification, ainsi qu'en programmation. Ils doivent avoir une bonne connaissance en ingénierie des besoins, en architecture logicielle et matérielle et être aptes à piloter le développement de tels systèmes en ayant une bonne compréhension du contexte industriel et des composantes humaines.

De tels systèmes doivent prendre en compte l'environnement sur lesquels ils seront exploités, opérés, sans oublier que leur maintenance tant que matérielle ou logicielle est délicate. Ces environnements intègrent des centaines, voire parfois des milliers de machines qui toutes doivent fonctionner de façon cohérente pour garantir l'intégrité des résultats. La plupart des plates-formes d'exécution sont souvent construites avec des progiciels métier et/ou des progiciels système, qui ont leurs propres contraintes, et de plus en plus à l'aide des bibliothèques de composants ou des logiciels libres. L'ingénierie de ces applications est basée ainsi sur toutes les facettes de l'ingénierie des systèmes et des logiciels.

L'objectif de ce diplôme est de former de futurs ingénieurs aux connaissances avancées en informatique (I1), puis de les spécialiser dans quatre domaines distincts (I2 et I3) : ingénierie de projets informatiques complexes et des logiciels sûrs, développement avancé en Java, construction rigoureuse du logiciel et intégration de systèmes.

Compétences

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.

Ainsi les compétences seront adaptées aux métiers liés à l'informatique tels que la maîtrise de le développement des systèmes embarqués, de contrôle commande, de pilotage automatique, d'automatismes industriels, d'applicatifs Java... Les métiers visés sont ceux relatifs à l'ingénierie des systèmes complexes, à savoir architecte logiciel et système, ingénieur intégrateur, chef de projets, architecte d'entreprise...

Modalités de validation

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, 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 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 :
 1. 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.
 2. 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.
 3. 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 .

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 « cœur 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

Outils mathématiques pour informatique	UTC501 - 3 crédits
Systeme	UTC502 - 3 crédits
Paradigmes de programmation	UTC503 - 3 crédits
Systèmes d'information et bases de données	UTC504 - 3 crédits
Réseaux et sécurité	UTC505 - 3 crédits

Une UE à choisir parmi	
Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits

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

Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD91
---	---------------

Une UE du bloc IMO à choisir parmi	
Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	RCP105 - 6 crédits
Recherche opérationnelle et aide à la décision	RCP101 - 6 crédits
Optimisation en informatique	RCP104 - 6 crédits
Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée	RCP110 - 6 crédits

Une UE du bloc AISL à choisir parmi	
Linux : principes et programmation	NSY103 - 6 crédits
Architectures des systèmes informatiques	NSY104 - 6 crédits
Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web	NFP119 - 6 crédits
Programmation avancée	NFP121 - 6 crédits
Conduite d'un projet informatique	NSY115 - 6 crédits
Génie logiciel	GLG105 - 6 crédits
Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	SEC102 - 6 crédits
Applications réparties	NSY014 - 6 crédits

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

Une UE du bloc IRSM à choisir parmi	
Réseaux et protocoles pour l'Internet	RSX101 - 6 crédits
Technologies pour les applications en réseau	RSX102 - 6 crédits
Conception et urbanisation de services réseau	RSX103 - 6 crédits
Multimédia et interaction humain-machine	MUX101 - 6 crédits
Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur	MUX102 - 6 crédits
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	SMB101 - 6 crédits
Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	SEC105 - 6 crédits

2 UE à choisir du bloc AISL. l'une de ces 2 UE doit être NFP121 ou NFP119, sauf accord explicite de l'enseignant responsable.	PU9101 - 12 crédits
---	---------------------

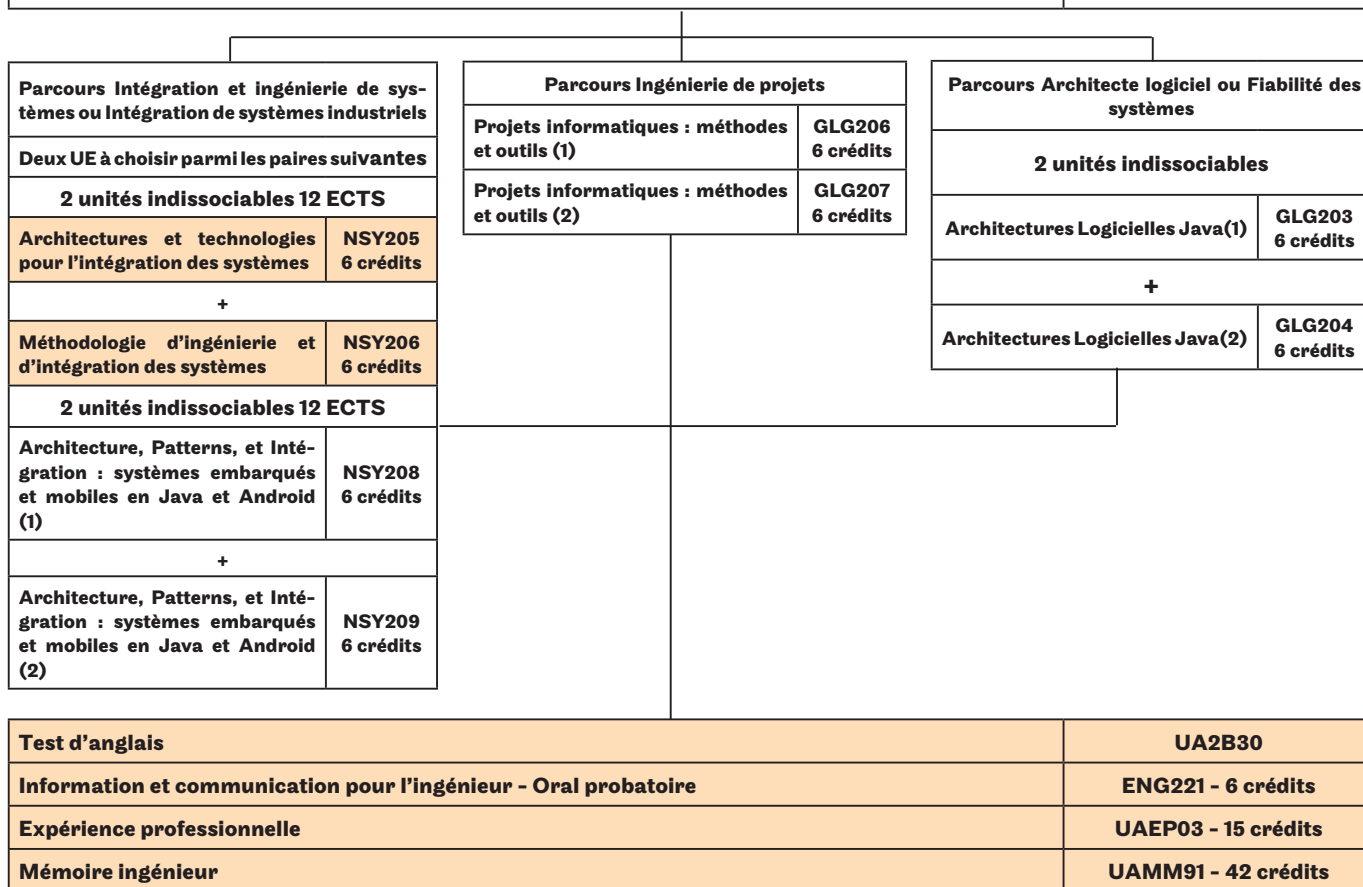
Expérience professionnelle	UAEP02 - 9 crédits
----------------------------	--------------------

Deux UE (12 crédits) à choisir parmi	
Test et Validation du Logiciel	GLG101 - 6 crédits
Conception de logiciels intranet : patrons et canevas	NSY102 - 6 crédits
Architectures Cloud, intégration des applications et sécurité.	NSY107 - 6 crédits
Programmation fonctionnelle en Java	NFP101 - 6 crédits
Évaluation de performances et sûreté de fonctionnement	RSP103 - 6 crédits
Applications concurrentes : conception et outils de validation (ACCOV)	NFP103 - 6 crédits

18 crédits à choisir parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 8 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits

18 crédits à choisir parmi (suite)

Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur	HSE133 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
Outils et méthodes du Lean	FAB121 - 6 crédits
Genre et travail	GME101 - 6 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits



Il est possible pour les auditeurs de financer une partie des unités d'enseignement avec le CPF en prenant le bloc B11 (UTC501 + UTC502 + UTC503 + UTC504 - UTC505) le bloc B31 (NSY115 + RCP105)

INGÉNIEUR SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE

PARCOURS INFORMATIQUE, RÉSEAUX, SYSTEMES ET MULTIMÉDIA

(CYC9104A) - 180 ECTS (crédits)

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).

Objectifs pédagogiques

Former des ingénieurs capables d'opérer des infrastructures réseaux systèmes actuelles et nouvelles ou qui maîtrisent les concepts et les techniques de développement des médias numériques interactifs. Se spécialiser dans l'ensemble des domaines de la conception, de l'architecture et de la mise en oeuvre des systèmes interactifs ou des réseaux, des systèmes de calcul, de stockage et de traitement de l'information.

À cette fin, de fortes compétences techniques, scientifiques et technologiques sont acquises au cours de la formation dispensée, qui intègre en outre les aspects socio-économiques indispensables au bon développement de projets industriels en production et développement.

Compétences

L'ingénieur.e de la spécialité Informatique, Réseaux, Systèmes et Multimédia (IRSM) est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, dans un bureau d'études, sur une plateforme d'essais, un travail de conception et de production, permettant l'opération et la supervision de réseaux d'entreprises, de réseaux de télécommunications, de centres de données ou de systèmes embarqués, de l'Internet des objets ou d'architectures et dispositifs de média numérique en collaboration avec les producteurs de contenus. Les connaissances acquises s'articulent autour d'unités permettant à l'auditeur de compléter ses connaissances de façon à aborder essentiellement trois domaines ciblés :

1. sur l'ingénierie et la définition des architectures de réseaux,
2. sur la conception des réseaux et des systèmes informatiques,
3. sur la conception et l'architecture des applications de médias interactifs.

Modalités de validation

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, 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 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 :
 1. 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.
 2. 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.
 3. 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 .

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 « cœur 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

Outils mathématiques pour informatique	UTC501 - 3 crédits
Systeme	UTC502 - 3 crédits
Paradigmes de programmation	UTC503 - 3 crédits
Systemes d'information et bases de données	UTC504 - 3 crédits
Reseaux et sécurité	UTC505 - 3 crédits

Une UE à choisir parmi

Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits

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

Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD91
---	---------------

Une UE du bloc IMO à choisir parmi

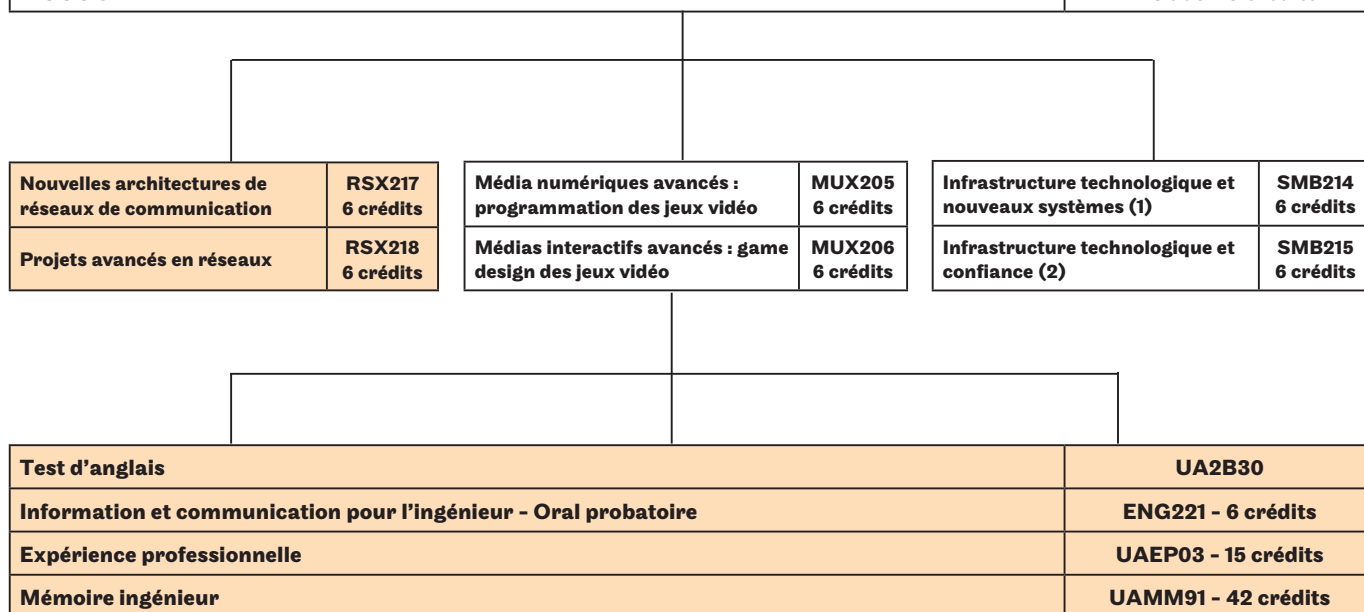
Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	RCP105 - 6 crédits
Recherche opérationnelle et aide à la décision	RCP101 - 6 crédits
Optimisation en informatique	RCP104 - 6 crédits
Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée	RCP110 - 6 crédits

Une UE du bloc AISL à choisir parmi

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

Une UE du bloc ISI à choisir parmi	
Méthodologies des systèmes d'information	NFE108 - 6 crédits
Systèmes de gestion de bases de données	NFP107 - 6 crédits
Informatique décisionnelle - Modélisation OLAP	NFE115 - 6 crédits
Conception et administration de bases de données	NFE113 - 6 crédits
Systèmes d'information web	NFE114 - 6 crédits
Cybersécurité : référentiel, objectifs et déploiement	SEC101 - 6 crédits
Une UE du bloc IRSM à choisir parmi	
Réseaux et protocoles pour l'Internet	RSX101 - 6 crédits
Technologies pour les applications en réseau	RSX102 - 6 crédits
Conception et urbanisation de services réseau	RSX103 - 6 crédits
Multimédia et interaction humain-machine	MUX101 - 6 crédits
Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur	MUX102 - 6 crédits
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	SMB101 - 6 crédits
Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	SEC105 - 6 crédits
2 UE à choisir parmi les listes précédentes en priorisant celles du bloc IRSM et en respectant les règles d'exclusion (UE SEC)	PU9104 - 12 crédits
Expérience professionnelle	UAEP02 - 9 crédits
Deux UE (12 crédits) à choisir parmi	
Conception et urbanisation de services réseau	RSX103 - 6 crédits
Sécurité des réseaux	RSX112 - 6 crédits
Réseaux mobiles et sans fil	RSX116 - 6 crédits
Systèmes et applications répartis pour le cloud	SMB111 - 6 crédits
Conception et développement pour systèmes mobiles	SMB116 - 6 crédits
Design d'interaction pour mobiles	MUX103 - 6 crédits
Synthèse d'image et réalité virtuelle	MUX104 - 6 crédits
Évaluation de performances et sûreté de fonctionnement	RCP103 - 6 crédits
18 crédits à choisir parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 8 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits
Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits

18 crédits à choisir parmi (suite)	
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur	HSE133 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
Outils et méthodes du Lean	FAB121 - 6 crédits
Genre et travail	GME101 - 6 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits



**Il est possible pour les auditeurs de financer une partie des unités d'enseignement avec le CPF en prenant
le bloc B11 (UTC501 + UTC502 + UTC503 + UTC504 - UTC505)
le bloc B31 (NSY115 + RCP105)**

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

INGÉNIEUR SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE

SYSTEMES D'INFORMATIONS ET BUSINESS INTELLIGENCE

(CYC9105A) - 180 ECTS (crédits)

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).

Objectifs pédagogiques

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

Compétences

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

Modalités de validation

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, 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 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 :
 1. 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.
 2. L'UAEP02 créditée de 9 ECTS, est validée soit à l'admission de l'EiCnam (avec UAEP01) 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.
 3. 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 .

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 « cœur 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.

Outils mathématiques pour informatique	UTC501 - 3 crédits
Système	UTC502 - 3 crédits
Paradigmes de programmation	UTC503 - 3 crédits
Systèmes d'information et bases de données	UTC504 - 3 crédits
Réseaux et sécurité	UTC505 - 3 crédits

Une UE à choisir parmi	
Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits

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

Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD91
--	--------

Une UE du bloc IMO à choisir parmi	
Modélisation, optimisation, complexité et algorithmes	RCP105 - 6 crédits
Recherche opérationnelle et aide à la décision	RCP101 - 6 crédits
Optimisation en informatique	RCP104 - 6 crédits
Recherche opérationnelle et programmation linéaire avancée	RCP110 - 6 crédits

Une UE du bloc AISL à choisir parmi	
Linux : principes et programmation	NSY103 - 6 crédits
Architectures des systèmes informatiques	NSY104 - 6 crédits
Programmation Fonctionnelle : des concepts aux applications web	NFP119 - 6 crédits
Programmation avancée	NFP121 - 6 crédits
Conduite d'un projet informatique	NSY115 - 6 crédits
Génie logiciel	GLG105 - 6 crédits
Menaces informatiques et codes malveillants : analyse et lutte	SEC102 - 6 crédits
Applications réparties	NSY014 - 6 crédits

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

Une UE du bloc IRSM à choisir parmi	
Réseaux et protocoles pour l'Internet	RSX101 - 6 crédits
Technologies pour les applications en réseau	RSX102 - 6 crédits
Conception et urbanisation de services réseau	RSX103 - 6 crédits
Multimédia et interaction humain-machine	MUX101 - 6 crédits
Interaction humain-machine : conception d'interfaces et expérience utilisateur	MUX102 - 6 crédits
Systèmes d'exploitation : principes, programmation et virtualisation	SMB101 - 6 crédits
Architectures et bonnes pratiques de la sécurité des réseaux, des systèmes, des données et des applications	SEC105 - 6 crédits

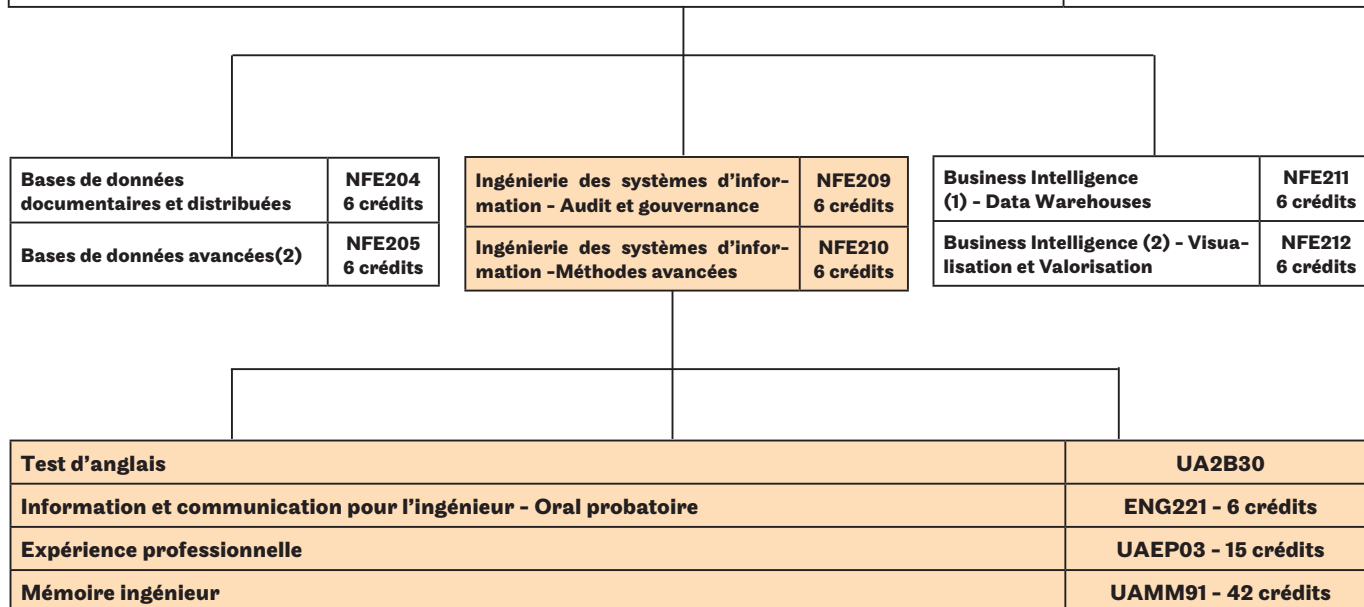
2 UE à choisir parmi les listes précédentes en priorisant celles du bloc ISI et en respectant les règles d'exclusion (UE SEC exclusives)	PU9105 - 12 crédits
--	---------------------

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

Deux UE (12 crédits) à choisir parmi	
Ingénierie d'intégration et d'évolution des systèmes d'information	NFE101 - 6 crédits
Méthodologies avancées d'informatisation	NFE103 - 6 crédits
Urbanisation et Architecture des Systèmes d'Information	NFE107 - 6 crédits
Ingénierie et optimisation des bases de données	NFE106 - 6 crédits
ITIL et la gestion des services des systèmes d'information	NFE155 - 6 crédits
Ingénierie des processus et systèmes d'information	NFE109 - 6 crédits
Audit des systèmes d'information	NFE130 - 6 crédits
Évaluation de performances et sûreté de fonctionnement	RCP103 - 6 crédits

18 crédits à choisir parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 8 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits
Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Intégrer les risques et enjeux du changement climatique dans la pratique de l'ingénieur	HSE133 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits

18 crédits à choisir parmi (suite)	
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
Outils et méthodes du Lean	FAB121 - 6 crédits
Genre et travail	GME101 - 6 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits



**Il est possible pour les auditeurs de financer une partie des unités d'enseignement avec le CPF en prenant
le bloc B11 (UTC501 + UTC502 + UTC503 + UTC504 - UTC505)
le bloc B31 (NSY115 + RCP105)**

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

INGÉNIEUR SPÉCIALITÉ BATIMENT TRAVAUX PUBLICS

PARCOURS BATIMENT TRAVAUX PUBLICS (CYC8301A) - 180 ECTS (crédits)

Public concerné et conditions d'accès

Le diplôme d'ingénieur est accessible aux titulaires d'un diplôme bac+2 BTP (L2, DEUST, DUT, BTS). L'accès au diplôme peut également se faire par le dispositif de la Validation des Études Supérieures (VES) et de la validation des acquis professionnels et personnels (VAPP). Plus d'informations sur : <http://btp.cnam.fr/presentation/validation-des-acquis-ves-vap-vae/>

Objectifs pédagogiques

Le diplôme d'ingénieur du Cnam, spécialité Bâtiment et Travaux publics (BTP) permet de monter en compétences scientifiques, techniques et managériales, les techniciens supérieurs du BTP en activité afin de les préparer à l'exercice du métier d'ingénieur BTP. Le diplôme s'adresse également à tous les professionnels du BTP, de l'architecture et de l'immobilier possédant un niveau Licence dans leur domaine. L'ingénieur visé exerce majoritairement les fonctions d'ingénieur d'études et travaux. Il maîtrise un spectre large de compétences relatives à l'ingénierie du bâtiment (fondations, structures, fluides, thermique et énergétique, enveloppes, corps d'état techniques, corps d'état architecturaux) ou des travaux publics (terrassements, routes, voiries, réseaux divers, fondations, géotechnique, génie civil et ouvrages d'art). Quel que soit le domaine professionnel, l'ingénieur BTP est susceptible d'intervenir dans son domaine d'expertise à toutes les phases du projet de construction, en travaux neufs comme en réhabilitation ; de la conception à la réalisation ; en position de maître d'ouvrage, de maître d'œuvre, d'ingénieur conseil, de contrôleur technique ou d'entrepreneur.

Compétences

Activités principales

L'ingénieur bâtiment et travaux publics est un généraliste de la construction. Il exerce majoritairement les fonctions d'ingénieur d'études et travaux. Il maîtrise un spectre large de compétences relatives à l'ingénierie du bâtiment (fondations, structures, enveloppes, corps d'état techniques, corps d'état architecturaux) ou des travaux publics (terrassements, routes, voiries, réseaux divers, fondations, génie civil et ouvrages d'art). Cette large palette de compétences le destine à évoluer dans tous les métiers du BTP : Ingénieur travaux, Chargé d'affaires, MO, AMO, MOE, Ingénieur d'études TCE, Ingénieur études de prix, Ingénieur méthodes, Manager de projet BIM, Contrôleur technique, CSPS, Responsable des services techniques. Quel que soit le domaine professionnel, l'ingénieur BTP est susceptible d'intervenir dans son domaine d'expertise à toutes les phases du projet de construction, en travaux neufs comme en réhabilitation ; de la conception à la réalisation ; en position de maître d'ouvrage, de maître d'œuvre, d'ingénieur conseil, de contrôleur technique ou d'entrepreneur.

Compétences

L'acquisition des connaissances scientifiques et techniques et la maîtrise de leur mise en oeuvre : la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences fondamentales et la capacité d'analyse et de synthèse qui leur est associée - l'aptitude à mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique - la maîtrise des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes - la capacité à concevoir, concrétiser, tester et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes et services innovants - la capacité à effectuer des activités de recherche, fondamentale ou appliquée, à mettre en place des dispositifs expérimentaux, à s'ouvrir à la pratique du travail collaboratif - la capacité à trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle .

L'adaptation aux exigences propres de l'entreprise et de la société : l'aptitude à prendre en compte les enjeux de l'entreprise - dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité, exigences commerciales, intelligence économique - l'aptitude à prendre en compte les enjeux des relations au travail, d'éthique, de responsabilité, de sécurité et de santé au travail - l'aptitude à prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable - l'aptitude à prendre en compte les enjeux et les besoins de la société.

La prise en compte de la dimension organisationnelle, personnelle et culturelle : la capacité à s'insérer dans la vie professionnelle, à s'intégrer dans une organisation, à l'animer et à la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes - la capacité à entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l'initiative et l'implication au sein de l'entreprise dans des projets entrepreneuriaux - l'aptitude à travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères et ouverture culturelle associée, capacité d'adaptation aux contextes internationaux - la capacité à se connaître, à s'auto-évaluer, à gérer ses compétences (notamment dans une perspective de formation tout au long de la vie), à opérer ses choix professionnels.

Les compétences spécifiques de l'ingénieur BTP du Cnam : La capacité à mobiliser les sciences de base de l'ingénieur BTP (sciences des matériaux, résistance des matériaux, géotechnique, mécanique des fluides, acoustique, thermique) pour concevoir des ouvrages de bâtiment ou de travaux publics - La capacité à concevoir, dimensionner et réaliser des ouvrages de bâtiment ou de travaux publics en tenant compte du contexte normatif national et européen, et dans le respect des règles de l'art - La capacité à piloter un projet de construction en maîtrisant les aspects juridiques, financiers, sociétaux et environnementaux, et in fine à évaluer un projet de construction en termes de coût global - La capacité à mettre en œuvre la démarche QSE (qualité, sécurité, environnement) et à intégrer la dimension SPS (sécurité et la protection de la santé) à toutes les phases du projet - L'aptitude à gérer un projet de construction en processus numérique collaboratif - Capacité à prospecter, identifier la demande, gérer un portefeuille client, élaborer une réponse technico-économique pour remporter un marché de travaux, coordonner les études techniques, les études de prix et la finalisation du contrat de travaux de bâtiment ou de travaux publics - Capacité à prescrire et pré-dimensionner les éléments d'ouvrages de bâtiment ou de travaux publics en parfaite adéquation avec le projet - Capacité à ordonnancer, piloter, coordonner, planifier, préparer, gérer une opération de de construction ou de réhabilitation, de bâtiment ou de travaux publics.

Débouchés professionnels

Ingénieur chef de projet BTP - Ingénieur d'affaires BTP - Ingénieur études de prix BTP - Ingénieur études techniques BTP - Ingénieur BIM - Ingénieur méthodes BTP - Ingénieur travaux BTP - Ingénieur contrôleur techniques BTP - Ingénieur des services techniques BTP

Les étapes du diplôme d'ingénieur BTP :

UAAD83 Admission à l'Ei-Cnam (0 ECTS). Cette première étape permet de rencontrer le responsable régional du diplôme et de définir le projet de formation et d'évolution professionnelle qui vous accompagnera tout au long de votre cursus au Cnam. Il convient de justifier d'un diplôme d'accès au diplôme d'ingénieur ou d'une VES/VAPP accordant l'accès au diplôme, et le cas échéant avoir validé les UE de remise à niveau exigées, d'avoir validé le tronc commun scientifique UTC (15 ECTS), l'UE d'anglais (6 ECTS), et de justifier d'une expérience professionnelle correspond à l'équivalent d'un emploi de 6 mois à temps plein de technicien supérieur (9 ECTS).

- Délivrance de la Licence de génie civil parcours BTP (LG03502A). Ce diplôme est délivré aux candidats qui en font la demande.
- Délivrance du titre professionnel Ingénierie du bâtiment, ou Ingénierie des Travaux Publics
- Projet de Bâtiment (BTP201) ou de Travaux Publics (BTP203). Ce projet permet d'apporter les éléments méthodologiques spécifiques de l'ingénieur. Il convient de s'inscrire en fin de parcours (en ayant validé ou en étant inscrit à l'ensemble des UE du plan d'études).
- ENG222 Examen probatoire BTP (6 ECTS). Cet examen est l'antichambre du mémoire. Il convient de s'inscrire en fin de parcours (en ayant validé ou en étant inscrit à l'ensemble des UE du plan d'études)

UAMM83 Mémoire d'ingénieur BTP (42 ECTS). Le mémoire est construit sur la base d'un projet conduit en situation de travail, sur un sujet et des livrables validés par le responsable national du diplôme, ou son représentant en région. Il est conduit en situation de travail et représente l'équivalent d'une activité d'ingénieur réalisée sur une période d'environ 6 mois. Le projet de mémoire est négocié par l'élève avec son employeur. Le cas échéant, le mémoire peut faire l'objet d'un stage dans un organisme tiers. Dans le cas où l'expérience professionnelle dans le BTP ne serait pas assez qualifiante et le sujet de mémoire introuvable, il peut être proposé un mémoire d'ingénieur académique dans le cadre du projet de Bâtiment ou du projet de travaux publics. Dans ce cas, il est demandé de formuler la demande auprès du responsable national très en amont. Selon les cas (reconversion professionnelle, double compétence, architecte/ingénieur, ...), il peut être demandé d'effectuer 12 ECTS de formations BTP complémentaires et/ou un stage de 3 à 6 mois.

Modalités de validation

Le diplôme d'ingénieur BTP en HTT est délivré après validation de chacune UE et UA le constituant :

- 15 ECTS de tronc commun scientifique : UTC110, UTC102, UTC103, UTC104, UTC105
- 6 ECTS d'anglais.
- UAAD83 Examen d'admission à l'Ei-Cnam (0 ECTS).
- 6 ECTS SHES BTP : BTP113, BTP197.
- 48 ECTS BTP.
- 6 ECTS SHES BTP : BTP198, BTP199.
- 12 ECTS de Projet BTP : BTP201 ou BTP203.
- 6 ECTS SHES au choix de l'auditeur (selon maquette).
- 6 ECTS d'examen probatoire : ENG222
- Un test d'anglais de niveau B2 (0 ECTS)
- 42 ECTS de mémoire d'ingénieur : UAMM83

Mathématiques appliquées au BTP	UTC110 - 3 crédits
Sciences des matériaux	UTC102 - 3 crédits
Résistance des matériaux	UTC103 - 3 crédits
Mécanique des sols	UTC104 - 3 crédits
Thermique, acoustique, mécanique des fluides	UTC105 - 3 crédits

1 UE au choix parmi	
Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits

Expérience professionnelle	UAEP01 - 9 crédits UA
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD83
Gestion de projet de construction	BTP113 - 3 crédits
Droit de la construction	BTP197 - 3 crédits
Expérience professionnelle	UAEP02 - 9 crédits

48 crédits au choix parmi	
Béton armé	BTP106 - 3 crédits
Constructions métalliques	BTP107 - 3 crédits
Constructions bois	BTP108 - 3 crédits
Fondations	BTP109 - 3 crédits
Soutènements	BTP110 - 3 crédits
Thermique du bâtiment	BTP111 - 3 crédits
Acoustique du bâtiment	BTP112 - 3 crédits
Préparation de chantiers	BTP114 - 3 crédits
Gestion de chantier	BTP115 - 3 crédits
Enveloppes du bâtiment	BTP116 - 3 crédits
Chauffage, ventilation, climatisation	BTP117 - 3 crédits
Systèmes, énergétiques du bâtiment	BTP118 - 3 crédits
Electricité du bâtiment	BTP119 - 3 crédits
Management de projet BIM	BTP120 - 6 crédits
Bâtiment intelligent	BTP121 - 3 crédits
Mécanique des structures	BTP128 - 3 crédits
12 crédits à choisir parès accord de l'enseignant	PUCN05 - 12 crédits

Economie de la construction durable	BTP198 - 3 crédits
Management de la construction durable	BTP199 - 3 crédits

9 crédits au choix parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits

9 crédits au choix parmi (suite)	
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 6 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits
Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits
Projet de bâtiment	BTP201 - 12 crédits
Test d'anglais	UA2B30
Information et communication pour l'ingénieur	ENG222 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP03 - 15 crédits
Mémoire ingénieur	UAMM83 - 42 crédits

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

INGÉNIEUR GÉNIE ÉLECTRIQUES

PARCOURS SYSTÈMES ÉLECTRIQUES (CYC8801A) - 180 ECTS (crédits)

Public concerné et conditions d'accès

Prérequis :

Diplôme Bac + 2 dans la spécialité

Objectifs pédagogiques

L'objectif principal est de former des ingénieurs de terrain capables de concevoir, produire, innover, assurer la logistique d'un produit et mettre en oeuvre les systèmes produisant ou utilisant l'énergie électrique. Ces ingénieurs doivent savoir intégrer, dans toutes leurs démarches, les contraintes de cycles de vie des produits, de la qualité, de l'éco-conception, de l'efficacité énergétique ainsi que les contraintes environnementales.

Compétences : Compétences larges dans le domaine du génie électrique prenant en compte les évolutions récentes

- Analyse coûts / bénéfices / retours sur investissement
- Innovations technologiques dans le réseau de distribution
- Intégration des infrastructures de recharge VE (IRVE)
- Stockage distribué (V2G)
- Composants SiC – Convertisseurs de puissance
- Evolution de l'économie des réseaux électriques
- Data centers
- Maîtrise des outils de simulation
- Gestion dynamique du réseau électrique (Micro Grids)
- Règlementation nationale / internationale
- Autoconsommation « individuelle » / « collective »
- Equipements connectés
- Modélisation, Identification et Commande des SE

Modalités de validation

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 « coeur 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 "coeur 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 UAEP01) 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 .

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 "cœur 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

Mathématiques 1 : mathématiques générales	UTC601 - 3 crédits
Mathématiques 2 : probabilités, statistiques, calcul matriciel	UTC602 - 3 crédits
Capteurs - Métrologie	UTC301 - 3 crédits
Algorithmique - Programmation - Langages	UTC302 - 3 crédits
Introduction aux réseaux informatiques et de terrain	UTC303 - 3 crédits
1 UE au choix parmi	
Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP01 - 9 crédits UA
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD88
Distribution électrique et technologie (FOAD Hybride)	EEP101 - 6 crédits
Électronique de puissance	EEP102 - 6 crédits
TP Composants électriques fondamentaux	EEP110 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP02 - 9 crédits
Actionneurs et moteurs électriques (FOAD Nationale)	EEP103 - 6 crédits
Représentation fréquentielle appliquée à la commande des systèmes linéaires	AUT104 - 6 crédits
Modélisation et contrôle des systèmes électriques	EEP104 - 6 crédits
Production ENR, réseaux de transport et de distribution	EEP127 - 3 crédits
Traction et propulsion électrique	EEP128 - 3 crédits
Bâtiment et éclairage (Uniquement en FOAD Hybride)	EEP129 - 3 crédits
Economie des réseaux électriques	EEP137 - 3 crédits
18 crédits au choix parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 6 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits
Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits

18 crédits au choix parmi (suite)	
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits
Systèmes électriques approfondis	EEP210 - 6 crédits
Réseaux électriques du futur	EEP202 - 6 crédits
Test d'anglais	UA2B30
Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	ENG232 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP03 - 15 crédits
Mémoire ingénieur	UAMM88 - 42 crédits

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

INGÉNIEUR MÉCANIQUE OPTION AÉRODYNAMIQUE (CYC9402A)

180 ECTS (crédits)

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'ingénieurs du Cnam (EICnam) et accéder au cycle de spécialisation.

L'admission à l'examen se fait sur présentation d'un dossier, suivie 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

L'objectif principal du parcours ingénieur "aéronautique-aérodynamique" du Cnam est de fournir les bases de connaissance permettant d'aborder les problématiques de conception et de dimensionnement rencontrées dans l'industrie aéronautique. Les enseignements sont basés sur des cours fondamentaux et appliqués, complétés par des travaux pratiques et activités de type projet, s'appuyant sur les moyens numériques et expérimentaux du laboratoire d'aérodynamique du Cnam. Ils permettent de développer des compétences multidisciplinaires toujours plus recherchées par les ingénieurs en charge de l'analyse, la simulation et l'optimisation des différents systèmes et sous-systèmes d'un aéronef à ailes fixes ou rotatives. Le parcours est structuré de façon à fournir les bases scientifiques et techniques des métiers de l'aéronautique, notamment, aérodynamique et architecture, structures et matériaux, moteurs et performance, mais aussi confort vibratoire et aéroacoustique.

Compétences

Maîtriser les bases scientifiques et techniques des métiers de l'aéronautique.

Comprendre et modéliser le fonctionnement des aéronefs (avion, fusée, hélicoptère, drone...), et des sous systèmes associés (voilure, moteur, rotor, ...).

Etre capable de concevoir et dimensionner les systèmes mécaniques de l'aéronautique soumis à des écoulements à basse ou haute vitesse.

Conduire des essais numériques ou expérimentaux en aérodynamique.

Gérer des projets pluridisciplinaires en respectant une démarche qualité et en tenant compte des règles environnementales.

Modalités de validation

Préambule

Le diplôme d'ingénieur Cnam hors temps de travail (HTT) évolue. La mise en place de cette réforme sera effective à compter du 1er septembre 2018. Des mesures transitoires sont prévues pour les élèves déjà inscrits à l'école d'ingénieur·e·s à cette date. Les éléments suivants tiennent compte de ces mesures transitoires dont vous trouverez le détail par spécialité et parcours ici. Les mesures transitoires sont valables jusqu'au 30 octobre 2024. Passée cette date, seules les maquettes des cursus réformés seront proposées à tous. L'attribution des éventuelles équivalences sera alors examinée au cas par cas.

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 "coeur 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 "coeur 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 .

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 "cœur 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.

Mathématiques pour ingénieur	UTC604 - 3 crédits
Introduction à la mécanique des solides déformables	UTC402 - 3 crédits
Introduction à la physique des vibrations et des ondes	UTC403 - 3 crédits
Fondamentaux de la thermodynamique et de la mécanique des fluides	UTC404 - 3 crédits
Notions fondamentales sur les matériaux	UTC405 - 3 crédits
1 UE au choix parmi	
Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP01 - 9 crédits UA
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD94
Introduction à la mécanique des fluides numérique	AER111 - 6 crédits
Aérodynamique de l'aile	AER108 - 6 crédits
Dynamique des gaz en écoulements compressibles	AER102 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP02 - 9 crédits
Systèmes de propulsion en aéronautique	AER114 - 6 crédits
Aéroélasticité	AER117 - 6 crédits
Mécanique des fluides	AER104 - 6 crédits
Mécanique du vol	AER112 - 6 crédits
Conception assistée par ordinateur	FAB113 - 6 crédits
1 UE au choix parmi	
Aéroacoustique industrielle	AER113 - 6 crédits
Calcul des structures par éléments finis	MEC126 - 6 crédits
Matériaux pour l'aéronautique	MTX111 - 6 crédits
15 crédits au choix parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 6 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits
Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits

15 crédits au choix parmi (suite)	
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits

1 UE au choix parmi	
Techniques expérimentales en aérodynamique	AER210 - 6crédits
Conception et optimisation en aéronautique	AER213 - 6 crédits
Aérodynamique de l'hélice et applications	AER214 - 6 crédits
Simulation numérique en aérodynamique	AER211 - 6 crédits
Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	ENG224 - 6 crédits
Test d'anglais	UA2B30
Expérience professionnelle	UAEP03 - 15 crédits
Mémoire ingénieur	UAMM94 - 42 crédits

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

INGÉNIEUR MÉCANIQUE

PARCOURS STRUCTURE (CYC9403A) - 180 ECTS (crédits)

Public concerné et conditions d'accès

La formation est accessible aux titulaires d'un diplôme niveau bac + 2 : DUT, BTS, DEUG ou le diplôme d'établissement de Technicien Supérieur du Cnam, d'une spécialité concernant la mécanique. Des Unités d'Enseignement de remise à niveau sont proposées en cas de besoin.

Objectifs pédagogiques

L'objectif de la formation hors temps de travail est de former des ingénieurs capables d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plateforme d'essais, une unité de production, un travail très diversifié permettant la prévision et la conception de systèmes complexes en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement. Capables également de concevoir et réaliser des produits en intégrant les contraintes liées aux procédés de transformation retenus (ingénierie simultanée).

Compétences

L'ingénieur mécanicien du Cnam est capable d'effectuer, dans le milieu industriel, dans un laboratoire de recherche et développement, un bureau d'études, une plateforme d'essais,... un travail très diversifié permettant la prévision et la conception de systèmes complexes en respectant une démarche qualité et en tenant compte de l'environnement et selon les options :

- Aborder des problèmes pluridisciplinaires relatifs à la conception des structures complexes dans leur environnement :
 - mécanismes, mécanique du contact et dynamique des structures polyarticulées,
 - modélisation mécanique et numérique, par éléments finis, des structures métalliques ou composites en statique et dynamique, en linéaire et en non linéaire,
 - vibrations et analyse modale des structures, recalage calcul essai,
 - interactions fluides structures et vibroacoustique.
- Concevoir des produits en intégrant les contraintes liées aux procédés de transformation retenus (ingénierie simultanée).
- Choisir et préparer les processus de fabrication et de mesure. · Gérer la production et la qualité.
- Intervenir dès le stade de la conception et fournir, à partir de l'expérimentation et de la simulation numérique, des préconisations en termes de puissance et de coût.
- Analyser les phénomènes et les efforts liés au déplacement des corps dans les fluides et contrôler les écoulements internes et externes associés à leurs fonctions (entrée d'air, refroidissement, confort thermique, acoustique...) et à leur rôle dans le comportement dynamique (vibrations, stabilité...) des machines.
- Traiter des problèmes d'acoustique dans des domaines tels que : acoustique industrielle, mesure acoustique, vibroacoustique, acoustique du bâtiment, salles de spectacles, environnement, acoustique des transports.

Modalités de validation

Préambule

Le diplôme d'ingénieur Cnam hors temps de travail (HTT) évolue. La mise en place de cette réforme sera effective à compter du 1er septembre 2018. Des mesures transitoires sont prévues pour les élèves déjà inscrits à l'école d'ingénieur·e·s à cette date. Les éléments suivants tiennent compte de ces mesures transitoires dont vous trouverez le détail par spécialité et parcours ici. Les mesures transitoires sont valables jusqu'au 30 octobre 2024. Passée cette date, seules les maquettes des cursus réformés seront proposées à tous. L'attribution des éventuelles équivalences sera alors examinée au cas par cas. 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 «coeur 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 «coeur 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 .

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 "cœur 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

Mathématiques pour ingénieur	UTC604 - 3 crédits
Introduction à la mécanique des solides déformables	UTC402 - 3 crédits
Introduction à la physique des vibrations et des ondes	UTC403 - 3 crédits
Fondamentaux de la thermodynamique et de la mécanique des fluides	UTC404 - 3 crédits
Notions fondamentales sur les matériaux	UTC405 - 3 crédits
1 UE au choix parmi	
Anglais général	ANG100 - 6 crédits
Parcours d'apprentissage personnalisé en anglais	ANG200 - 6 crédits
Anglais professionnel	ANG330 - 6 crédits
Expérience professionnelle	UAEP01 - 9 crédits UA
Examen d'admission à l'école d'ingénieur	UAAD94
Mécanique des solides	MEC121 - 6 crédits
Mécanique des milieux continus	MEC122 - 6 crédits
Conception assistée par ordinateur	FAB113 - 6 crédits
Introduction aux éléments finis	MEC101 - 3 crédits
Expérience professionnelle	UAEP02 - 9 crédits
Analyse et modélisation des mécanismes	MEC124 - 6 crédits
Vibrations des structures	MEC125 - 6 crédits
Calcul des structures par éléments finis	MEC126 - 6 crédits
Structures avancées et composites	MEC132 - 6 crédits
Analyse de cycle de vie et écoconception de produits	MTX110 - 6 crédits
18 crédits au choix parmi	
Information comptable et management	CFA109 - 6 crédits
Management et organisation des entreprises	MSE102 - 6 crédits
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 - 6 crédits
Prospective, décision, transformation	PRS201 - 6 crédits
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data	ESC101 - 6 crédits
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE146 - 6 crédits
L'organisation et ses modèles	DSY101 - 6 crédits
Ingénierie juridique, financière et fiscale des contrats internationaux	DVE207 - 6 crédits
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 - 4 crédits

18 crédits au choix parmi (suite)	
Mondialisation et Union européenne	UEU002 - 4 crédits
Politiques et stratégies économiques dans le monde global	ESD104 - 6 crédits
Exercer le métier d'ingénieur	ENG210 - 6 crédits
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 - 4 crédits
Management de projet	GDN100 - 4 crédits
Droit du numérique	DNT104 - 4 crédits
Introduction au management qualité	MTR107 - 3 crédits
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 - 3 crédits
Santé, performance et développement au travail	ERG105 - 6 crédits
Outils RH	FPG114 - 6 crédits
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 - 6 crédits
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 - 6 crédits
Droit du travail : relations collectives	DRS102 - 6 crédits
Droit social européen et international	DRS106 - 6 crédits
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 - 8 crédits
MOOC 1	PLG001 - 3 crédits
MOOC 2	PLG002 - 3 crédits
MOOC 3	PLG003 - 3 crédits

1 UE au choix parmi	
Interactions fluides-structures	MEC241 - 6crédits
Mécanique non linéaire des structures	MEC242 - 6 crédits
Information et communication pour l'ingénieur - Oral probatoire	ENG224 - 6 crédits
Test d'anglais	UA2B30
Expérience professionnelle	UAEP03 - 15 crédits
Mémoire ingénieur	UAMM94 - 42 crédits

**Unités d'enseignement ouvertes à Toulouse
en 2020-2021**

L'ANGLAIS DANS LES CURSUS DIPLOMANTS DU CNAM

Une UE d'anglais obligatoire (ANG200/300 : 6 ECTS) et la validation d'un niveau en anglais par un test international (non crédité) font partie de nombreux diplômes du Cnam.

L'inscription à l'UE d'anglais obligatoire et l'inscription au test international sont dissociées :

L'UE d'anglais obligatoire ANG320/330 vise le développement de compétences de compréhension, d'expression et d'interaction dans des situations professionnelles. Elle doit être associée à une étape précise du parcours diplômant. Elle est validée par un examen basé sur le contenu de la formation. L'UE est assurée en raison d'un soir par semaine pendant un semestre. Au 1er semestre 2020-2021, l'UE ANG320/330 sera proposée le lundi, le mercredi et le vendredi soir, selon votre niveau de départ, de 18h à 20h ; au 2nd semestre, elle sera proposée le mercredi et le vendredi, là aussi selon votre niveau de départ. Il est indispensable d'obtenir un test de bilan auprès du secrétariat ou de le télécharger pour qu'on puisse évaluer vos besoins. Une fois complété, il faut le déposer en même temps que le dossier d'inscription. En fonction de votre niveau et de vos disponibilités, les enseignants peuvent vous conseiller sur quel cours du soir choisir.

Le test international certifie l'acquisition d'un niveau défini dans la grille du CECRL (Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues). Le centre Ipst-Cnam est agréé pour le TOEIC et le LINGUASKILL. Des sessions de test sont organisées en fin de chaque semestre. LINGUASKILL est le nouveau test d'anglais de Cambridge English ; il prend 90 minutes sur ordinateur pour l'anglais général et le Business English, et il remplace le Bulats, alors que le TOEIC est un test d'ETS d'anglais professionnel d'une durée de 2 heures sur papier. Dans les deux cas, l'évaluation porte sur la compréhension orale et la compréhension écrite. Une grille de corrélation entre les résultats du LINGUASKILL et du TOEIC permet la validation des différents niveaux d'anglais exigés selon les diplômes du Cnam, Bac +3,+4,+5. Par exemple pour le diplôme d'ingénieur, le niveau B2 est exigé. Le test LINGUASKILL étant informatisé, nous proposons plusieurs sessions d'examens à la fin du premier et du deuxième semestre. Le test TOEIC est sur papier et nous proposons un passage d'examen collectif à la fin de chaque semestre. Les frais d'inscription au test TOEIC ou LINGUASKILL sont de 100 €.

Un cours facultatif de préparation aux tests TOEIC et LINGUASKILL, ouvert à tous, et avec l'objectif d'un score précis à atteindre, sera proposé au 2ème semestre 2020-2021 le lundi soir. Cette formation permet de se familiariser au format de l'examen, à la gestion du temps limité et d'identifier d'éventuelles lacunes faisant obstacle à l'obtention du test. Le début de la formation prépare aux deux tests sur un socle commun afin de permettre aux auditeurs de choisir le test qui leur convient le mieux pour ensuite se focaliser sur un des deux tests.

L'équipe de formateurs

Tous les intervenants sont de langue maternelle anglaise, diplômés d'université (diplômes nationaux français plus diplômes britanniques, irlandais ou nord-américains) et travaillent dans l'enseignement supérieur.

Optimiser son parcours : La FOAD

La FOAD (Formation Ouverte et à Distance)

Comment ça marche ?

Cette formule proposée par le Cnam privilégie la souplesse dans le choix des moments et des lieux d'apprentissage.

Cet auto-apprentissage comprend un travail individuel et collectif (forum et chat) en suivant les consignes transmises par l'enseignant. Vous travaillez à partir de supports de cours, sur des logiciels éducatifs, vous évaluez vos connaissances avec des questionnaires interactifs et vous échangez avec les autres auditeurs et vos tuteurs à travers la messagerie ou des forums électroniques. L'accès à l'ensemble de ces outils est possible par le biais de la plate-forme de téléformation (plate-forme nationale du Cnam)

L'apprentissage via internet vous permet de travailler où vous le souhaitez : à domicile, sur votre lieu de travail...

Votre travail est encadré tout au long de l'année.

Cela se traduit par :

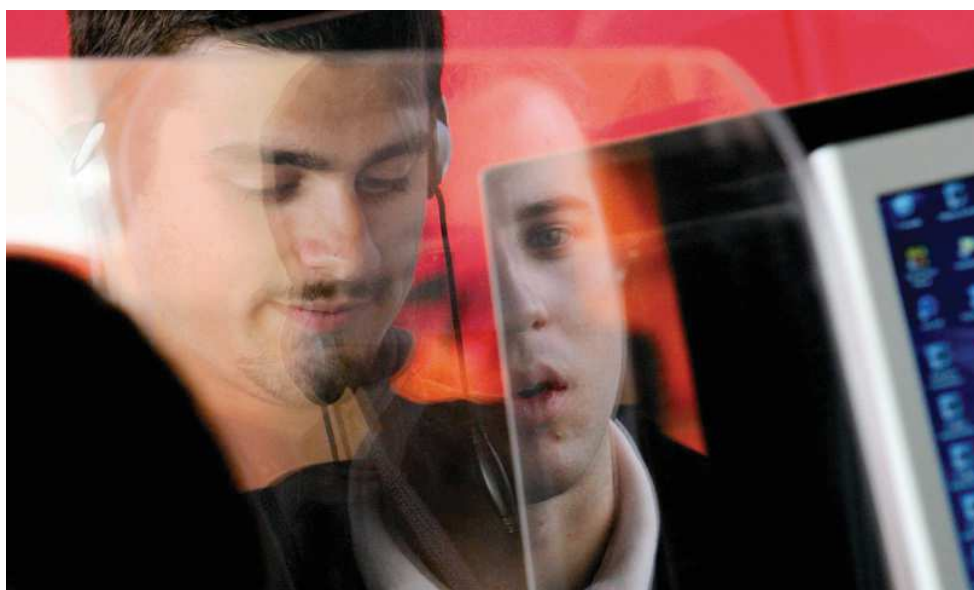
- une permanence pédagogique assurée par l'enseignant (appelé "tuteur"). Votre tuteur est disponible par la messagerie ou par téléphone pour répondre à vos questions
- dans certains cas des séances périodiques dites "regroupements" peuvent être proposées.

La formation à distance d'une région à l'autre

En FOAD, vous pouvez vous inscrire à des unités d'enseignement animées par différents centres du réseau Cnam. Le principe est cependant de ne faire **qu'une inscription globale, à réaliser dans le centre Cnam de votre région**. Votre première démarche sera de trouver l'UE qui vous intéresse ainsi que le centre organisateur de l'enseignement, pour avoir des précisions sur la méthode et l'organisation de l'enseignement à distance (lieu d'examen, obligation de participation aux réunions etc...). Vous ferez cette démarche en vous connectant sur <http://foad.cnam.fr>

Quand débute votre enseignement en FOAD ?

La date de début de votre UE en FOAD est indiquée sur sa fiche détaillée que vous trouverez dans la liste des UE en FOAD. Si votre enseignement est organisé par un centre autre que Paris, vous recevrez un courriel qui vous donnera les consignes pour vous connecter à cette date au serveur de téléenseignement.





La Validation des Études Supérieures (VES)

Grâce à la VES, vous pouvez prétendre à la dispense de certains modules de formation Cnam en faisant valoir vos études supérieures antérieures.

Conditions : posséder un diplôme de l'enseignement supérieur français ou étranger, un titre inscrit au RNCP (Répertoire National des Certifications Professionnelles), des unités d'enseignement obtenues dans le cadre d'une formation supérieure, ou encore une formation professionnelle qualifiante.

Démarches : remplir un dossier de demande de VES décrivant le contenu des formations suivies. Il sera examiné par un jury. Les dossiers de demande de dispense sont à retirer au service de la Scolarité.

L'attestation de reconnaissance de niveau pour les diplômes étrangers

Qu'est-ce que c'est ?

Il n'existe pas de principe juridique d'équivalence entre les titres et les diplômes obtenus à l'étranger et les diplômes français. Chaque établissement d'accueil décide des dispenses qu'il accorde.

Par contre, une attestation de reconnaissance de niveau d'études des diplômes étrangers peut être délivrée par le Centre International d'Etudes Pédagogiques (CIEP). Cette attestation sanctionne le nombre d'années d'études suivies dans le pays étranger et la spécialité mais elle n'a pas de valeur juridique. Elle situe le diplôme étranger dans le système éducatif d'origine. Cette attestation peut être présentée à un employeur, à une administration organisatrice d'un concours ou à un établissement de formation.

Cette attestation est obligatoire pour demander une VES au Cnam.

A savoir :

La délivrance d'une attestation de reconnaissance de niveau d'études est facturée.

Il n'est pas nécessaire de faire traduire au préalable les documents rédigés en allemand, anglais, arabe, espagnol, italien, portugais.

Pour les autres langues, les documents fournis devront être traduits par un **traducteur assermenté** (liste des traducteurs assermentés consultable en mairie, à la préfecture ou au tribunal d'instance).

Où la faire établir ?

Centre International d'Etudes Pédagogiques (CIEP)
Centre ENIC-NARIC France
Département reconnaissance des diplômes
1, avenue Léon Jouault
92318 Sèvres cedex
01 45 07 63 21
enic-naric@ciep.fr
<http://www.ciep.fr/enic-naric.fr>

S'inscrire ?

Inscription

Vous devez effectuer une demande de rendez-vous par courriel à contact@ipst-cnam.fr en mentionnant votre nom et numéro de téléphone. Période pour vous inscrire :

- **du 3 au 30 septembre 2020.**

Quels documents fournir pour s'inscrire ?

Pour être inscrit, vous devez joindre à votre dossier :

- **Un justificatif d'identité :**
 - français et ressortissants CEE : photocopie de la carte d'identité ou du passeport en cours de validité,
 - étrangers : photocopie de la carte de séjour avec mention "salarié"
 - réfugiés politiques : photocopie de la carte de réfugié délivrée par l'OFPPA.
- **Un justificatif de l'activité professionnelle :**
 - pour les salariés : une photocopie du dernier bulletin de salaire ou la carte professionnelle ou attestation d'emploi,
 - pour les artisans, commerçants ou profession libérale : un justificatif de l'activité professionnelle (URSSAF),
 - pour les étudiants (uniquement inscrits en 2^e ou 3^e cycle) : la photocopie de la carte d'étudiant pour 2020/2021.
 - pour les demandeurs d'emploi : un avis de situation de Pôle Emploi de moins de 3 mois.
- **2 photos d'identité** (nom et prénom au verso)
- **1 enveloppe autocollante** (format A5), libellée à vos nom et adresse et affranchie au tarif en vigueur.
- **Un titre de paiement**
- **Fiche de prescription Pôle Emploi pour les demandeur d'emploi**

Quand démarrent les cours de l'année scolaire 2020-2021 ?

Les formations en présentiel du Cnam en Midi-Pyrénées du 1er et 2nd semestre ne débutent pas toutes à la même date. Début des cours : 1er semestre semaine du 5 octobre 2020 - 2ème semestre semaine du 1er mars 2021.

- En cours d'année, l'auditeur peut également demander le transfert de son inscription dans un autre centre du réseau national du Cnam.
- Toute demande de modification d'inscription ou de remboursement n'est possible que dans un délai n'excédant pas une semaine après le début du premier cours.
- Aucune modification d'inscription ne pourra être effectuée sans retour de la carte d'auditeur accompagnée de l'attestation d'inscription.

Attention !

L'inscription aux cours du soir du Cnam ne confère pas le statut d'étudiant.

Tarif de prestation		
	Inscription individuelle	Prise en charge employeur
Individuel	(tarif dérogatoire possible sous condition) 150 € par crédit (ECTS)	150 € par crédit (ECTS)
Demandeurs d'emploi subventionnés	Prise en charge intégrale par le Conseil Régional	
Formation Ouverte à Distance (foad nationale)	35 € par crédit (ECTS)	

Financer votre formation ?

Les enseignements du Cnam sont subventionnés par le Conseil Régional Midi-Pyrénées pour l'essentiel du coût de la formation. Salariés, demandeurs d'emplois, plusieurs dispositifs peuvent vous permettre de financer la formation.

Le plan de formation de votre entreprise

Pour qui ?

Salariés en CDD ou en CDI, sans condition d'ancienneté. Les intérimaires aussi peuvent demander à bénéficier de formations financées par leur entreprise de travail temporaire.

Principe

La plupart des entreprises planifient sur l'année leurs actions de formation dans un plan de formation. Même si votre entreprise n'a pas conçu de plan, vous pouvez lui demander de **prendre en charge votre formation**, ainsi que vos frais de déplacement.

Le congé pour validation des acquis de l'expérience (24 heures maximum) peut lui aussi être pris en charge au titre du plan de formation.

Comment faire ?

Présentez votre demande à l'employeur en faisant valoir l'intérêt de la formation pour votre travail. Les formations les plus facilement acceptées restent celles qui présentent un lien direct avec le contenu du poste.

Le Compte Personnel de Formation (CPF)

Pour qui ?

Toutes les personnes engagées dans la vie active, indépendamment du statut :

- les salariés du privé ;
- les personnes sans emploi, inscrites ou non à Pôle emploi ;
- les jeunes sortis du système scolaire obligatoire, en recherche d'emploi.

Principe

Le Compte Personnel de Formation (CPF) est ouvert pour toute personne âgée d'au moins seize ans, qu'elle soit en emploi, à la recherche d'un emploi ou accompagnée dans un projet d'orientation et d'insertion professionnelle.

Ces nouveaux droits acquis au titre du CPF sont attachés à la personne. Ainsi les heures de formation inscrites sur le compte demeurent acquises en cas de changement de situation professionnelle ou de perte d'emploi de son bénéficiaire.

A noter : Le CPF remplace le DIF (Droit Individuel à la Formation) à compter de janvier 2015. Les heures non consommées au titre du DIF pourront être mobilisées pendant cinq ans dans le cadre du nouveau compte.

C'est le salarié qui prend l'initiative d'utiliser son compte personnel de formation afin de concrétiser son projet de formation.

Si la formation se déroule hors du temps de travail, ou si elle vise l'acquisition du socle de connaissances et de compétences, ou lorsqu'elle fait suite à un abondement complémentaire de 100 heures, le salarié n'a pas besoin de l'autorisation de l'employeur.

Lorsque la formation est suivie en tout ou partie pendant le temps de travail, le salarié doit recueillir l'accord préalable de l'employeur. L'employeur lui notifie sa réponse dans un délai de 30 jours. L'absence de réponse de l'employeur vaut acceptation.

La formation Hors Temps de Travail

La Formation Hors Temps de Travail (FHTT) offre à tout salarié en Contrat à Durée Indéterminée (CDI) la possibilité de concrétiser son projet professionnel ou personnel en suivant une formation de son choix, indépendamment de celles prévues au plan de formation de l'entreprise. Cette formation se déroule intégralement en dehors du temps de travail.

Un salarié en CDI qui souhaite se former en dehors de son temps de travail a la possibilité de demander le financement d'une formation hors temps de travail.

La FHTT peut être complémentaire de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE) ou d'un Congé Individuel de Formation (CIF) pour financer des modules non obtenus ou des préparations de concours d'entrée en formation.

Elle peut également intéresser les salariés qui veulent se former parallèlement à leur emploi.

Sur cette modalité, la formation, d'une durée minimale de 120 heures et maximale de 1 200 heures ou sur un an, peut s'effectuer le soir, les week-ends, pendant les congés (qu'ils soient parental, sans solde, RTT, congé annuel...).

Contrairement au Congé Individuel de Formation (CIF), la formation hors temps de travail a l'avantage de ne pas être liée au temps de travail.

Le salarié ne demande alors aucune autorisation d'absence à son employeur et la formation s'effectue en toute confidentialité.

La formation des demandeurs d'emploi

Comment faire ?

- Suivant votre parcours, plusieurs cas de figure sont possibles :
- Vous venez de terminer un CDD ? Vous pouvez obtenir un CIF (voir ci-dessus).
- Dans les autres cas, vous pouvez demander à bénéficier d'une formation dans le cadre d'un PARE (Plan d'Aide au Retour à l'Emploi). Pôle Emploi pourra vous accorder une simple autorisation vous dispensant de recherche d'emploi pendant la durée de la formation.
- Si la formation est liée aux métiers définis comme prioritaires par le Pôle Emploi un financement partiel ou total des frais de scolarité pourra alors vous être accordé.
- Si la formation est en cours du soir, il n'y a aucune démarche à faire auprès de Pôle Emploi.

Les examens

Contrôle des connaissances

Chaque unité d'enseignement donne lieu à un contrôle de connaissances, soit par contrôle continu, soit par examen semestriel, soit par combinaison de ces procédés (conformément au règlement).

Si vous avez payé votre inscription à un ou plusieurs enseignements, vous êtes automatiquement inscrit à l'examen correspondant.

Une exception : le test d'anglais. L'inscription au test doit être prise indépendamment.

Convocation aux examens

Aucune convocation n'est envoyée.

Consultez régulièrement les dates et les heures d'examens sur votre compte ENF.

Examens partiels et examens de travaux pratiques

Aucune convocation n'est envoyée.

Les enseignants vous préviennent en cours.

L'assiduité à l'ensemble des séances de TP est exigée.

Examens spéciaux de rappel

Inscrivez-vous au bureau des inscriptions en mai de chaque année.

Le congé pour examen

Le code du travail (art. L.6322-1 à L.6322-13) prévoit la possibilité d'obtenir un congé examen. Les employeurs peuvent accorder aux salariés des autorisations d'absences pour préparer et passer un ou plusieurs examens en vue d'acquies un titre ou un diplôme enregistré dans le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP).

Le salarié doit formuler sa demande à son employeur par lettre recommandée avec avis de réception. Cette lettre doit être accompagnée d'un certificat d'inscription aux examens. Le courrier doit parvenir à l'employeur 60 jours avant la date de début des épreuves.

Dans les 30 jours qui suivent la réception de la demande, l'employeur doit donner son accord ou indiquer les motifs de rejet ou de report.

La durée du congé comprend la durée de l'examen, majorée d'une durée maximale de 24 heures de temps de travail pour le préparer.

Il est possible de prendre plusieurs congés par an.

Résultats des examens

Aucun résultat n'est donné par téléphone.

Les attestations de succès sont adressées automatiquement aux candidats reçus, en début d'année civile.

Dès que toutes vos UE sont validées, pensez à demander votre diplôme.

Attention

- **Le jour de votre épreuve, n'oubliez pas de présenter votre carte d'auditeur, votre carte d'identité.**
- **Il vous est formellement interdit de vous présenter à un même examen dans des centres différents la même année.**
- **Vous ne pouvez pas vous présenter à un examen auquel vous avez déjà été reçu.**
- **L'assiduité à l'ensemble des séances de TP peut être exigée pour se présenter à l'examen.**

Les diplômes

Obtenir la délivrance d'un diplôme

Pour obtenir un diplôme au Cnam, il faut :

- valider toutes les unités d'enseignement qui composent le diplôme.
- posséder le diplôme pré-requis (ou réaliser une démarche de VAP 85).
- remplir les conditions d'expérience professionnelle (cette condition n'est pas exigée pour vous inscrire).

L'expérience professionnelle

Les enseignements du Cnam s'appuient sur l'expérience professionnelle acquise dans la spécialité du diplôme préparé. Cette expérience professionnelle est **obligatoire** et contrôlée avant la **délivrance des diplômes**, un nombre de crédits lui est affecté.

Conditions d'expérience professionnelle

Pour les licences

- candidats suivant le parcours L1, L2, L3 : justifier de 3 ans d'expérience professionnelle, dont 1 an dans la spécialité à un niveau correspondant au diplôme. Si l'expérience est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité sera en outre exigé.
- candidats admis directement en L3 : justifier d'une expérience professionnelle de 1 an dans la spécialité. Si l'expérience est hors spécialité, un stage de 6 mois dans la spécialité sera en outre exigé.

Pour les titres RNCP (en règle générale)

- justifier de 2 ans d'expérience dans le domaine ou de 3 ans hors domaine. Dans ce dernier cas un stage de 3 à 6 mois dans la spécialité est exigé.

A savoir :

vous avez travaillé mais vous n'êtes pas sûr de remplir les conditions d'expérience pour obtenir le diplôme que vous préparez : il est possible de demander **l'examen anticipé de votre expérience professionnelle**. Pour cela vous devrez au préalable avoir validé quelques unités d'enseignement composant le diplôme.

Précision :

L'expérience professionnelle n'est pas obligatoire pour l'inscription aux unités d'enseignement. Par contre, si votre objectif est l'obtention d'un diplôme ou de certains certificats, elle vous sera demandée au moment de la délivrance du diplôme.

Attention :

si vous ne possédez aucune expérience professionnelle, aucun diplôme ne pourra vous être délivré. Si vous possédez de l'expérience professionnelle en dehors de la spécialité du diplôme que vous préparez, il vous sera demandé de réaliser un stage.

Tout stage donne lieu à l'établissement d'une **convention** .



Les démarches administratives (hors période inscription)

SERVICE SCOLARITÉ

Ipst-Cnam

Maison de la Recherche et de la Valorisation
118 route de Narbonne
31062 Toulouse Cedex 09 - 05.62.25.52.00
Fermé le samedi matin

Obtenir la prise en charge de votre inscription par l'employeur

Le formulaire accompagne le dossier d'inscription. Sur demande de l'employeur, une attestation mensuelle d'assiduité peut vous être délivrée. Vous devez dans ce cas faire signer l'enseignant à chaque séance.

Obtenir une attestation d'inscription, un historique de vos inscriptions au Cnam ou un récapitulatif de vos unités d'enseignement

Venez sur place muni de votre carte d'auditeur ou adressez un courriel dans lequel vous mentionnez votre numéro d'inscription, qui se trouve sur votre carte.

Retirer un formulaire de transfert d'inscription du Cnam Midi-Pyrénées vers un centre régional ou vers le Cnam Paris

Venez sur place avec votre carte d'auditeur.

Obtenir l'attestation de vos diplômes

Si votre cursus est complet et si vous répondez aux conditions d'expérience professionnelle dans la spécialité du diplôme préparé, votre dossier sera soumis à l'avis d'une commission. Une attestation provisoire vous sera adressée si cet avis est favorable. Après décision du jury, vous pourrez venir chercher votre diplôme sur convocation.

Si vous avez un doute sur la durée, la qualité ou la nature de votre expérience professionnelle par rapport aux exigences du diplôme, vous pouvez déposer **une demande anticipée de validation de l'expérience professionnelle**.



Conventions de stage

Tout stage, qu'il soit obligatoire ou non, donne lieu à convention. Pour se faire délivrer une convention de stage, il faut au préalable avoir obtenu une unité d'enseignement du Cnam ou bien être inscrit à un diplôme.

Toute demande de convention doit être déposée 10 jours avant le début du stage. Aucune régularisation ne pourra être effectuée à titre rétroactif.

Pour faire établir une convention de stage, l'auditeur doit se rendre à la scolarité du Cnam avec sa carte d'auditeur en cours de validité pour retirer :

Trois exemplaires vierges de convention de stage ;

Les pièces à fournir sont les suivantes :

- copie de la carte d'inscription,
- lettre de proposition de stage avec mention expresse de l'accord de l'enseignant responsable de la spécialité concernée et attestation d'assurance responsabilité civile dans le cadre du stage.

L'auditeur devra retourner l'ensemble de ces documents dûment complétés à la scolarité du Cnam au plus tard 10 jours avant le début du stage.

Convocation aux examens

Aucune convocation n'est envoyée.

Consultez régulièrement les dates et les heures d'examen sur votre compte ENF.

Si vous avez besoin d'une convocation, faire la demande par courriel à contact@ipst-cnam.fr.

