

Ingénieur Icam **intégré**



L'art et la manière de faire monde



“

*La formation Ingénieur Icam
intégré s'ouvre à vous.*

*Cette plaquette vous en donne une vision globale.
Comment vous former et comment vivre à l'Icam, ce que
vous y partagerez avec d'autres et ce que vous allez devenir,...
Le champ est vaste, celui de vos attentes et de vos questions,
celui de la formation que nous vous proposons et à laquelle nous
vous introduisons ici.*

*Parce que votre devenir personnel et professionnel compte pour
nous, nous serons à vos côtés tout au long de votre parcours, dans
vos apprentissages scientifiques et techniques, votre formation
humaine, vos expériences en entreprise et vos multiples projets.
Cette formation, vous la ferez unique, la vôtre.*

*Alors, à travers ces quelques pages, bons premiers pas
à l'Icam !*

P. Olivier Barreau
Directeur des Études

”




Choisir la formation Ingénieur Icam intégré, c'est choisir d'approfondir les théories pour mieux les mettre en pratique

VOUS AIMEZ les sciences, l'Icam vous permet d'acquérir une formation scientifique solide pour être au fait des technologies innovantes.

VOUS VOULEZ un enseignement proche du monde de l'entreprise, vous vivrez **des stages** dès la première année des classes préparatoires.

VOUS CHERCHEZ à être acteur de votre vie, nous vous accompagnerons dans la réalisation d'un **projet personnel** pour vous impliquer dans votre environnement.

VOUS SOUHAITEZ nous rejoindre, nos classes préparatoires privilégient **le travail en équipe**.

.....  *Comprendre, expérimenter, entreprendre ...*
POUR REUSSIR

10 semestres d'expériences à vivre

CYCLE FONDAMENTAL

(classes préparatoires intégrées en années 1 & 2 et acquisition des fondamentaux techniques, scientifiques et humains)

Semestre 1

Semestre 2

Semestre 3

Semestre 4

Semestre 5

Semestre 6

SE CONSTRUIRE AVEC D'AUTRES

ACTEUR DE MES ÉTUDES

Vous vous engagez avec confiance dans vos études, vous trouvez votre manière d'y réussir. Vos études prennent tout leur sens.

ACTEUR AVEC D'AUTRES

Vous vous entraînez dans les études, vous partagez des responsabilités dans la vie étudiante, vous vous ouvrez à d'autres.

"EXPÉRIMENT"

Vous formulez un projet qui vous tient à cœur. Vous le montez personnellement pendant 1 an. Vous vivez cette expérience qui vous fait grandir, durant 4 mois, en France ou à l'étranger.

ACTEUR DE MA VIE

Vous grandissez en confiance, vous prenez votre stature d'homme ou de femme. Vous faites le point, vous posez des choix, vous répondez à des appels.

CONDUIRE DES PROJETS



TIFE (Travaux d'Initiatives Personnels Encadrés)

Vous prenez l'initiative, en équipe, de l'analyse d'un phénomène scientifique ou technique.

PROJET DE PROMOTION

Vous menez un projet d'envergure avec tous les étudiants de votre promotion.

PROJET DE CONCEPTION DE PRODUIT

Vous proposez l'amélioration ou l'élaboration d'un produit.



DEVENIR LEADER EN ENTREPRISE



STAGE OPÉRATEUR

Vous vivez votre première expérience en entreprise.

PREMIÈRE MISSION EN ENTREPRISE

Vous vous associez à un projet technique.

Semestre 7

Semestre 8

Semestre 9

Semestre 10

CYCLE PROFESSIONNALISANT

4

5



PROJET CRÉATION D'ENTREPRISE

Vous concevez un produit, un service, vous proposez les moyens pour le mettre en œuvre, vous modélisez l'entreprise.

MÉMOIRE SCIENTIFIQUE

Vous réalisez un projet d'études, en réponse à une demande d'entreprise ou de laboratoire de recherche.

PROJET PROFESSIONNEL

Vous apprenez à connaître les métiers d'ingénieur. Vous élaborez votre projet. Vous personnalisez votre parcours et choisissez des modules thématiques professionnels.

STAGE INGÉNIEUR

Vous exercez comme ingénieur en entreprise durant 6 mois.

Vous vous familiarisez avec la diversité des langues et des cultures. Vous étudiez, réalisez des projets ou travaillez en entreprise à l'international.

ACTEUR DU MONDE

Informations pratiques

Informations générales

A titre indicatif, coût des études 2011-2012
Scolarité classes préparatoires (années 1 & 2) : 2050 € par an.

- Droit aux bourses de l'Education Nationale
- Possibilité de prêts d'études (nous consulter)

Scolarité cycle fondamental et professionnalisant (années 3, 4 & 5) : 5040 € par an.

Logement

Une résidence de 300 chambres individuelles est disponible sur chaque site.

Restauration

Un système de restauration universitaire est proposé aux étudiants.

Vie spirituelle

Une équipe d'aumônerie catholique est constituée sur chaque site, accompagnée par un Jésuite. Elle propose des rencontres ouvertes à tous et des célébrations régulières. Elle dispose d'un local et d'une chapelle.

Conditions d'admission

- Admission sur dossier scolaire et entretiens
- Niveau Bac : série S toutes spécialités
- Niveau Bac + 2 (hors site de Paris-Sénart) :
 - soit à l'issue de la 2^{ème} année de classes préparatoires aux grandes écoles avec une admissibilité à l'un des concours suivants : ENSAM, Centrale, Polytechnique.
 - soit à l'issue d'un DUT GMP ou DUT Mesures Physiques.

Inscription

Niveau BAC

• L'inscription et la demande de dossier de candidature doivent se faire via le portail **www.icam.fr** avant le **10/04/2012**

• Date limite de renvoi du dossier : **14/04/2012**
Les entretiens ont lieu en mai à Lille, Nantes, Toulouse et Paris.

Niveau BAC + 2

Date limite de renvoi du dossier : **11/05/2012**
Les entretiens ont lieu en mai à Lille, Nantes et Toulouse.

Frais d'inscription : 130 euros, gratuit pour les boursiers.

Dossier de candidature



Portes ouvertes

Lille	Nantes	Toulouse
3 décembre 2011 de 10h à 17h		
28 janvier 2012 de 9h30 à 17h	4 février 2012 de 9h à 17h	28 janvier 2012 de 9h à 17h
22 février 2012 de 13h à 17h	3 mars 2012 de 9h à 17h	10 mars 2012 de 9h à 17h

Programme des études

→ Cycle fondamental

Les 3 premières années constituent le socle de la formation : sciences fondamentales, sciences de l'ingénieur, culture générale et langues vivantes, capacités d'analyse et d'argumentation, aptitudes relationnelles et travail en équipe. Elles incluent les 2 années de classes préparatoires intégrées.

Semestres 1 à 4

• Mathématiques

(Classes préparatoires PTSI & PT) Analyse. Algèbre. Géométrie.

• Sciences physiques

(Classes préparatoires PTSI & PT) Electrocinétique. Mécanique. Thermodynamique. Electromagnétisme. Ondes électromagnétiques. Optique. Optique ondulatoire. Chimie. Thermochimie.

• Sciences industrielles

(Classes préparatoires PTSI & PT) Communication technique. Analyse des systèmes. Fabrication. Statique et cinématique 2D et 3D. Système combinatoire et séquentiel. Asservissement. Calcul et conception mécanique des systèmes. Fonctionnalité, dimensionnement, formes et comportements des mécanismes. Systèmes : conception, modélisation et réalisation.

• Informatique

Architecture des ordinateurs. Algorithmique. Programmation structurée. Utilisation de tableurs et de logiciels scientifiques. Modélisation. Programmation objet. Intelligence artificielle et recherche opérationnelle. Réseaux. Bases de données. Technologies de l'information.

• Langues vivantes

Langue anglaise (certification de niveau B2 durant le cycle) 2^{ème} langue vivante : allemand, espagnol, chinois. Interculturalité.

• Formation humaine

Approches anthropologiques en sciences humaines. Ingénieurs dans la société. Approfondissement et prise de position. Pluralité des systèmes culturels. Environnement économique et social de l'entreprise. Expression et argumentation. Communication et animation d'équipe.

• Education physique et sportive

Des équipements sportifs sont disponibles sur tous les sites, pour les cours et pour les nombreuses associations sportives.

Semestres 5 et 6

• Matériaux Mécanique Energétique

Approches microscopique et macroscopique des matériaux. Mécaniques des structures : élasticité linéaire, théorie des poutres, méthodes de calcul en élasticité, méthode des éléments finis. Dynamique des structures. Machines thermiques. Mécanique des fluides. Transferts thermiques et échangeurs de chaleur.

• Génie électrique

Signaux-systèmes. Automatique linéaire. Electronique analogique et numérique. Electrotechnique et électronique de puissance : fondements, réseaux et moteurs. Commande séquentielle.

• Gestion Industrielle

Conduite de projet. Analyse de la valeur. Conception de produit, éco-conception. Innovation. Technologie et transmission de puissance. CAO-FAO. Industrialisation : gammes, calcul de coût et rentabilité, contrôle et métrologie, organisation de la fabrication.

Validation des études

L'enseignement est semestrialisé et modularisé. La validation est globale pour l'année I1 comme année d'entrée dans les études supérieures, puis se fait module par module pour les années 2 à 5. Un double système de crédits ECTS et Icam, capitalisés sur les 5 années, garantit un socle d'acquisitions minimales dans tous les domaines et une excellence personnelle au global.

→ Cycle professionnalisant

Lors des 2 années suivantes, vous élaborez votre projet professionnel et personnalisez votre parcours à l'Icam, en université étrangère et en entreprise.

Semestre 7

• Mécanique

Dynamique des structures. Fatigue des matériaux.

• Génie électrique

Automatique et pilotage de process.

• Gestion industrielle

Gestion de production. Qualité.

• Formation Humaine

Marketing. Droit des affaires et des sociétés. Gestion d'entreprise. Projet de création d'entreprise.

• Langues vivantes

Activités d'intégration **d'étudiants étrangers**.

Semestre 8

• Modules thématiques professionnels

pour entrer dans des cultures-métiers, 3 modules à choisir parmi :
- Systèmes de transport
- Energies
- Aménagement et construction
- Ingénierie du vivant
- Ingénierie de l'information et de la communication
... selon les sites

• Simulation numérique

appliquée au Génie mécanique et à l'Energétique.

• Formation humaine

Ethique. Management des hommes.

Semestres 9 et 10

En complément des mémoires en sciences de l'ingénieur, en sciences humaines et du stage ingénieur.

• Formation humaine

Management des organisations. Stratégie d'entreprise.

Expériences internationales

Vous pouvez étudier et travailler à l'étranger :

- en 2^{ème} année, au Loyola Icam College of Engineering dans le cadre d'un parcours Icam franco-indien
 - au 4^{ème} semestre, en université partenaire (Europe, Amérique du Nord)
 - en 4^{ème} année ou au 8^{ème} semestre, en personnalisant votre parcours en université partenaire (Europe)
 - au 9^{ème} ou 10^{ème} semestre, pour le mémoire scientifique ou pour le stage ingénieur en entreprise (à travers le monde entier).
- Sous l'une de ces formes ou à l'occasion de l'expérience, tous, vous aurez vécu au moins un semestre continu à l'étranger.

Sur les sites français, vous vivez des expériences internationales « at home », en accueillant des étudiants étrangers et en travaillant avec des enseignants anglophones.

Pédagogie de la décision

A l'Icam, la formation est basée sur la pédagogie de la décision. Vous apprenez à conduire votre vie. Vous trouvez votre propre manière de faire, de vous organiser et de travailler, seul et avec d'autres. Vous vous engagez dans des projets et grandissez par l'expérience. Vous êtes accompagné personnellement et rendez compte de vos choix.



Pour tout renseignement complémentaire :
dates de visite dans votre lycée,
détails du programme, activités étudiantes ...

www.icam.fr

Instituts Catholiques d'Arts et Métiers

Site de Lille

6, rue Auber
B.P. 10079
59016 LILLE CEDEX
03 20 22 61 61

Site de Nantes

35, avenue du Champ de Manœuvres
44470 CARQUEFOU
02 40 52 40 52

Site de Toulouse

75, avenue de Grande-Bretagne
31300 TOULOUSE
05 34 50 50 50

Site de Paris-Sénart*

Le Carré Sénart
77127 SÉNART - LIEUSAIN
01 53 77 22 20

* Sous réserve d'obtention
des autorisations d'ouverture.
(adresse provisoire)

