Diplôme d'ingénieur ISIMA en informatique et modélisation



Mise en avant

La formation est dispensée sur trois ans. La première année est une année de tronc-commun. Les deux années suivantes incluent un tronc commun, mais permettent surtout aux étudiants de se spécialiser selon l'une des cinq options suivantes :

- F1 – Informatique des systèmes interactifs pour l'embarqué, la robotique et le virtuel
- F2 – Génie Logiciel et Systèmes Informatiques
- F3 – Systèmes d'Information et Aide à la Décision
- F4 – Modélisation Mathématique et Science des Données
- F5 – Réseaux et Sécurité Informatique

Une expérience internationale est obligatoire pour valider le diplôme d'ingénieur, ainsi qu'un niveau B2+ en anglais (800 ou plus au TOEIC).
Plus d'informations sur la page de l'offre de formation de l'ISIMA : http://www.isima.fr/ingénieur-isima/

Présentation

Enjeux

Le diplôme d'ingénieur ISIMA est un diplôme axé sur les métiers de l'Informatique et de ses applications.
L'enseignement à l'ISIMA se veut couvrir de manière, sinon exhaustive, du moins très représentative, l'ensemble des techniques, notions et concepts utilisés dans les domaines liés à l'informatique. En perpétuelle évolution, l'informatique se veut à la fois un domaine à part entière et une interface à de nombreuses applications. L'ISIMA se doit donc d'aborder ces deux facettes pour former ses ingénieurs.
Une plaquette complète est disponible en téléchargement à l'adresse : https://www.isima.fr/ing%c3%a9nieur-isima/

L'essentiel

Nature de la formation

Diplôme national

Langues d'enseignement

- Français

Rythme

- En alternance
- Contrat de professionnalisation

Lieu(x) de la formation

- Aubière

Spécificités

- Trois projets étudiants sur les trois années d'étude
- Deux stages longs
- Accréditation CTI pour la période 2015-2021
- Formation certifiée ISO 9001
- Label SecNumEdu de l'ANSSI pour la filière réseaux et sécurité 12 parcours à l'international

Admission

Candidature

Conditions d'admission / Modalités de sélection

- Pour candidater, rendez-vous sur www.isima.fr, rubrique admission. En première année :
- Sur concours : Nombre de places offertes sur le Concours Communs Polytechniques (CCP) : 44 (MP), 8 (PC-physique), 8 (PSI), 5 (PT), 5 (TSI).
- Sur dossier : Nombre de places offertes : environ 25 DUT, 20 L2 et L3, 5 Autres.
- En deuxième année : recrutement sur dossiers de niveau M1 (10 places)
- Depuis 2012, l'ISIMA a mis en place un parcours préparatoire Prep'ISIMA. Les bacheliers s'inscrivent sur Admission PostBac, 26 places sont offertes. A l'issue du DU et de la L2, les étudiants réussissant les deux diplômes intègrent de droit la première année de l'ISIMA. Possibilité de mettre en place une procédure de validation des acquis (VAE / VAP) si vous n'avez pas le niveau universitaire requis et/ou si vous souhaitez obtenir tout ou partie des modules qui constituent le diplôme. Pour cela, il faut justifier d'au moins trois ans d'expérience professionnelle dans le domaine.

Contacts

ISIMA

Renseignements

Responsable(s) de formation

Violaine ANTOINE
Tel. +33473405213
Violaine.ANTOINE@uca.fr

Contacts administratifs

scolarite@isima.fr (Tél : 04 73 40 50 35 ou 04 73 40 50 29)

Programme

Les informations ci-dessous sont données à titre indicatif et peuvent faire l'objet de mises à jour.

Diplôme Ingénieur en Informatique et modélisation

Diplôme Ingénieur en Informatique et modélisation - 3ème année

- **Element année ZZ1**
  - Semestre 1
    - Scienc humaine et sociale
      - Anglais
      - Seconde langue S1
        - Allemand debutant
        - Allemand intermediaire
        - Allemand avancé
        - Espagnol préintermediaire
        - Espagnol intermediaire
        - Espagnol avancé

- Chinois S1
- Japonais S1
- Italien S1
- Dispense Langue
- Management entreprises
- Informatique
  - Lang C et Unix
  - Algo Struct Données S1
  - Programmation fonctionnel
  - Automates
- Sciences de l'Ingenieur
  - Physique
  - Transmission de données
  - Traitement du signal
  - Conception Syst Numeriq
- Aide Décision math appli
  - Théorie des graphes
  - Probabilités S1
  - Analyse numerique S1

- Semestre 2
  - SC Humai Social S2
    - Anglais
    - Seconde langue S2
      - Allemand debutant S2
      - Allemand intermediaire S
      - Allemand avancé S2
      - Espagnol préintermediaire
      - Espagnol préintermediaire
      - Espagnol avancé
      - Chinois S2
      - Japonais S2
      - Italien S2
      - Dispense langue S2
    - Espression communication
  - Informatique S2
    - Algo Struct Données S2
    - Base de données S2
    - Sensibilit cybersecurité
    - Système d'exploitation
  - Sciences Ingenieur S2
    - TP Physique
    - TP Transmission de donnée
    - Automatique
  - Aid Decisi math appli S2

- Analyse numeriq S2
- Calcul differentiel
- Programmation lineaire
- Analyse de données
- Probabilités S2

- Professionnalisation
  - Choix projet ou stage
    - Projet
    - Stage
- Ouverture et engagement
  - Ouverture et engagement

- **Element année**
  - Semestre 3
    - Choix filiere
      - Fil 1 Info Sys Embarqué
        - Syst embarqué temps reel
        - Traitements informations
        - Systemes intelligents
      - Fil 2 Geni log syst info
        - Systemes et reseaux
        - Genie logiciel et develop
        - Outils
      - Fil 3
        - Connaissances entreprise
        - Systemes d'information
        - RO et Aide a la decision
      - Fil 4 Mod math sci donnée
        - Science des données
        - Calcul scientifique
        - Recherch operat optimisat
      - Fil 5 Resea secu informat
        - informatique avancée
        - Secu des couches reseaux
        - Secu des couches applicat
    - Tronc commun
      - Tronc commun scientifique *6 crédits*
        - C++
        - UML
        - Java
        - Internet des objets
        - Réseaux
      - Tronc commun Sc Humain So *8 crédits*
        - Anglais
        - Choix LV2

- Droit
- Expression communication
- Gestion
- Conduite de projet
- Ouverture et engagement *1 crédits*

- Semestre 4
  - Projet
  - Stage

- **5IMANNEE**
  - Stage
  - Tronc commun
    - 5IMLANGU
      - Anglais
      - Choix seconde langue
        - Allemand debutant
        - Allemand intermediaire
        - Allemand avancé
        - Espagnol préintermediaire
        - Espagnol intermediaire
        - Espagnol avancé
        - Chinois
        - Japonais
        - Italien
    - Tronc commun Tertiaire
      - Droit
      - Expression communication
      - Intelligence economique
      - Ethiq Deontho et Dev Dur
    - Tronc commun scientifique
      - Method outil dev logic
    - Projet
  - Choix Filiere
    - Fil Info Syst Embarque
      - Programmation embarquée *4 crédits*
        - Prog FPGA VHDL
        - Prog temps reel
      - Outil method Real virtuel *4 crédits*
        - Prog GPGPU
        - Réalité augmentée
        - Geometrie algorithmique
      - Systemes interactifs *4 crédits*
        - Integrat Capteur Robotiq
        - Objets connectés
        - Robotique mobile

- Programmation avancée *3 crédits*
  - Program Appli Mobile
  - Sécu des system embarqués
- Fil Geni Log Syst Info
  - Systemes et reseaux *3 crédits*
    - Securite des reseaux
    - Ecosystemes javascript
  - Genie Logiciel et Develop *5 crédits*
    - Program Appli Mobile
    - Ingenierie model et simul
    - Algo pr le calcul paralle
    - Devops
  - Modelisation et calcul *3 crédits*
    - Grille calcul et cloud
    - Apprentissage profond
    - Algorithmiq aide decision
  - Informatique entreprise *4 crédits*
    - Integration applications
    - Admin Secu des Base donné
- Fil Sys d'Info Aid Decisi
  - Connaiss Model Entreprise *5 crédits*
    - Model gest in chaine logi
    - RO et IA pr la productiq
    - Business intelligence
  - Ingenierie systeme info *6 crédits*
    - Integration applications
    - Web services
    - Administ base de données
    - Systemes d'information
  - Modelis pr aide decision *4 crédits*
    - Algorithm aide decision
    - Big Data
    - Evaluatio optim systemes
- Fil Calcul Modeli Scienti
  - Recherch Oper et Optimisa *5 crédits*
    - Etud cas et RO
    - Optimisat system complexe
    - Program non lineaire
    - Optimisation convexe
  - Calcul scientifique *4 crédits*
    - Equation dérivé partiel
    - Algo pr le calcul paralle
    - Method de decompos domain
  - langage et applications *3 crédits*

        - Compl Geni log JAVA
        - ELements de CAO
        - Mecanique du solide
    - Science des données *3 crédits*
        - Apprentissage profond
        - Big Data
- Fil Reseaux et Securité
    - Reseaux *3 crédits*
        - Certification industriel
        - Routage
    - Informatique des reseaux *6 crédits*
        - Admin Secu des Base donné
        - Developpement web JEE
        - Program objet avancé
        - Technologie de conteneurs
        - Program Appli Mobile
    - Sécurité *6 crédits*
        - Theo code et cryptographi
        - Politique de sécurité
        - Analyse post mortem
        - Securite des reseaux
        - Archi d'un resea sécurisé

Diplôme Ingénieur en Informatique et modélisation

Diplôme Ingénieur en Informatique et modélisation (apprentissage)

Rythme

Alternance

Il est possible de réaliser la troisième année en alternance en entreprise avec un contrat de professionnalisation. Plus d'informations sur la page dédiée

Stage(s)

Informations complémentaires sur le(s) stage(s)

Les étudiants de 2ème année (bac + 4), et de 3ème année (bac + 5), doivent faire un stage obligatoire d'une durée minimum de 5 mois, débutant en avril, en entreprise ou en laboratoire.Les étudiants de 1ère année (bac + 3) peuvent faire un stage à l'étranger, entre mi-juin et mi-août environ.Une convention de stage est établie entre l'école, l'étudiant et l'entreprise, garantissant le respect de la législation en vigueur en la matière par les 3 parties.Chaque étudiant est suivi pendant le déroulement du stage, par un « tuteur », enseignant à l'école.Le travail réalisé pendant le stage est validé au cours d'une soutenance (début septembre) par un jury comportant le « tuteur industriel » et au moins 2 enseignants de l'école, dont le « tuteur ». Un rapport de stage vient en appui de cette soutenance pour présenter le travail effectué. Plus d'information sur les stages en suivant ce lien et ce lien pour les stages à l'étranger

Séjour(s) à l'étranger

Informations complémentaires sur le(s) séjour(s) à l'étranger

Une expérience significative à l'international est obligatoire pour valider le diplôme d'ingénieur.

Organisation pédagogique des langues étrangères

Le cursus est dispensé en français pour la plupart des étudiants, mais il existe un parcours international où tous les cours sont en anglais.

Et après ?

Niveau de sortie

Année post-bac de sortie

- Bac +5

Compétences visées

Activités visées / compétences attestées

L'enseignement à l'ISIMA se veut couvrir de manière, sinon exhaustive, du moins très représentative, l'ensemble des techniques, notions et concepts utilisés dans les domaines liés à l'informatique. En perpétuelle évolution, l'informatique se veut à la fois un domaine à part entière et une interface à de nombreuses applications. L'ISIMA se doit donc d'aborder ces deux facettes. Cette conception, fortement mise en avant à l'ISIMA, vise alors à favoriser au mieux la communication Concepteur-Utilisateur, et permettant d'englober dans un même cadre :
L'utilisation de l'Informatique vue comme outil de calcul et de développement scientifique, et s'insérant au sein de processus de conception pluridisciplinaire pouvant concerner la Mécanique, la Physique, l'Economie…
L'utilisation de l'Informatique vue comme support pour le stockage et la communication de l'information, et donc de façon sous-jacente comme aide à la gestion et à la prise de décision en entreprise,
La conception et la maintenance de l'outil Informatique au niveau du logiciel de base (Réseaux, Systèmes, ...),
La conception de cet outil à son niveau physique (Matériel, Cartes dédiées) et son insertion dans le cadre de dispositifs automatisés de production, de systèmes embarqués ou de systèmes de Télécommunications (saisie de signaux, transmission de commandes…).

Poursuites d'études

L'ISIMA propose les accords de double diplômes suivants :

- Université du Québec à Chicoutimi (Québec) : DESS en informatique ou Maitrise professionnelle en informatique
- Harbin Institute of Technology (Chine) : Master's degree in Software Engineering
- Harbin Institute of Technology (Chine) : Master's degree in Computer Science
- Collège d'information électronique, Université de Wuhan (Chine) : Master's degree in Electronic and Communication
- Technische HochSchüle Regensburg (Allemagne) : Master's degree in Informatik
- Oklahoma University (Norman, USA) : Master's degree of OU, College of Industrial Engineering
- Oklahoma University (Norman, USA) : Master's degree of OU, College of Computer Sciences
- Université Polytechnique de Catalogne (Barcelone, Espagne) : Master's degree (Master en Innovation et Recherche en Informatique)
- Université fédérale de Minas Gerais (Belo Horizonte, Brésil) : Ingénieur diplômé en Génie de Production
- École nationale supérieure d'informatique et d'analyse des systèmes (ENSIAS, Rabat, Maroc) : Ingénieur de l'ENSIAS
- National Research university Higher School of Economics de Moscou : master « Applied Mathematics and Computer Science »
- Possibilité de poursuite en thèse.

Débouchés professionnels

Secteurs d'activité

Tous les secteurs et toutes les entreprises sont concernés par le numérique. Le numérique génère à lui seul 25% de la croissance mondiale.
De par les compétences acquises à l'ISIMA, l'école insère pleinement ses ingénieurs dans les métiers et secteurs du numérique.
La fiche RNCP de l'ISIMA détaille les principaux secteurs d'activité accessibles avec le diplôme d'ingénieur de l'école, ainsi que quelques types d'emplois.
Les principaux secteurs d'activité accessibles avec le diplôme d'ingénieur de l'école sont :
Sociétés de service en informatique (ESN) , Éditeurs de logiciel, Constructeurs informatiques, d'équipement électronique ou de télécommunication Conseil/Sécurité, Opérateurs de télécommunications, Secteur « Banque, Finances et Assurance », Équipementiers pour l'automobile ou l'aéronautique, Industrie (hors informatique), Administration publique, Recherche et enseignement supérieur, Institut de Formation, Audiovisuel, Secteur de la santé,...

Insertion professionnelle

Type d'emplois : Architecte réseaux et téléphonie IP, Architecte en Systèmes d'information, Consultant, auditeur, expert en solutions informatique, Chef de projet informatique, Ingénieur d'études, Ingénieur système et sécurité, Ingénieur réseaux, Ingénieur recherche et développement, Ingénieur technico-commercial, Ingénieur support, Directeur informatique, Chef d'Entreprise, Doctorant puis chercheur ou enseignant chercheur.....