



Relations Entreprises

Formation d'Ingénieurs ISIS par Apprentissage

Principaux éléments relatifs à la FIA Formation Initiale par Apprentissage

La formation d'ingénieurs ISIS par apprentissage (FIA) a ouvert à la rentrée 2014. Ce cycle d'une durée de 3 ans (niveaux Bac+3 à Bac+5) suivi par les **apprentis en alternance**, conduit au **même diplôme d'ingénieur** que celui obtenu **sous statut étudiant**.



1- Profils des apprentis

La formation sous statut apprenti s'adresse aux candidats ayant validé un niveau **L2** et possédant des bases en **informatique**. Ils sont issus de :

- **DUT** (notamment, informatique, réseaux et télécommunication, services et réseaux de communication, métiers du multimédia et de l'internet, statistique et informatique décisionnelle, génie électrique et informatique industrielle, mesures physiques, ...)
- **Licence** en informatique
- **BTS** à dominante informatique (notamment, informatique, SIO, IRIS, ...)



Les candidats sont présélectionnés selon un processus de recrutement rigoureux basé sur l'analyse du dossier universitaire, un entretien, des tests et l'étude de la pertinence du projet professionnel.

2- Formation

Le parcours de formation d'ingénieurs sous statut apprenti est proposé sur **3 années** avec un **principe d'alternances école / entreprise**.

La formation académique est structurée **quatre unités de formation (UF)**

- 1- UF Formation générale
- 2- UF Informatique et systèmes d'information
- 3- UF Management de la santé
- 4- UF Ingénierie de la santé



Elle comprend une partie dispensée à l'école et une partie qualifiée de « formation ouverte et à distance » (FOAD) d'environ 113 h. / an. La FOAD est suivie à distance par le biais d'une **plateforme pédagogique en ligne** et elle fait l'objet d'une ingénierie pédagogique adaptée à l'**e-formation**. Elle est réalisée dans l'entreprise d'accueil, sur aménagement du temps de travail.

La formation en entreprise, fait l'objet d'une unité de formation "**Travail en entreprise**", dont une partie de l'évaluation est à la charge du maître d'apprentissage.

3- Le suivi de l'apprenti

Un **livret d'apprentissage** précise les engagements respectifs des parties prenantes de la formation - l'entreprise, l'apprenti et l'école - afin d'assurer l'harmonie du processus de formation.

Chaque apprenti est suivi par :

- un **maître d'apprentissage**.

Salarié de l'entreprise et choisi par le chef d'entreprise, il possède un titre équivalent au diplôme visé par l'apprenti (ingénieur ou un salarié exerçant les fonctions d'ingénieur). Il accompagne l'apprenti dans sa formation pratique en entreprise, est son référent dans sa formation de terrain et participe à son évaluation.

- un **tuteur pédagogique**

Enseignant de l'Ecole chargé du suivi de l'apprenti pendant sa formation, le tuteur pédagogique s'assure du bon déroulement de la formation (pratique et théorique) en adéquation avec le diplôme visé. Il est le référent école pour l'apprenti et l'entreprise et participe à la définition des projets en entreprise en relation avec le maître de stage. Il rend visite à l'apprenti dans l'entreprise au moins 2 fois par an.

4- Les avantages pour l'entreprise

- Une **sélection rigoureuse** des candidats par l'école ISIS pour répondre à une formation de haut niveau
- Un **accompagnement** permanent
 - 1- de **l'école** concernant la pédagogie et l'acquisition des compétences de l'apprenti
 - 2- du **CFA MidiSup**, gestionnaire du contrat d'apprentissage.

- Une **rémunération de l'apprenti progressive** selon l'âge et sa progression dans le cycle ingénieurs ISIS.

% du smic ⁽¹⁾	Age de l'apprenti		
	Moins de 18 ans	De 18 ans à moins de 21 ans	21 ans et plus
Année d'exécution du contrat			
1re année	25 %	41 %	53 %
2e année	37 %	49 %	61 %
3e année	53 %	65 %	78 %

(1) le montant du SMIC horaire brut est fixé, depuis le 1er janvier 2015, à 9,61 €, soit 1 457,52 € bruts mensuels sur la base de la durée légale de 35 heures hebdomadaires.

- Une **période d'essai** de 45 jours ouvrables en entreprises (soit 9 semaines de 5 jours travaillés)
- Une **exonération** de cotisations sociales,

La possibilité :

- d'obtenir une **indemnité** compensatrice forfaitaire versée par votre région,
- de recourir à un **crédit d'impôt apprentissage**.

En convention avec le CFA et en application de l'article L. 6231-3 du code du travail, l'article L.6241-4 prévoit que les entreprises qui emploient un apprenti sont tenues de verser un concours financiers au CFA d'accueil. Le montant figure sur la liste publiée par le Préfet de Région et s'établit à ce jour à **7.275 €** par an et par apprenti.

« L'entreprise contribue au financement de la formation de l'apprenti **par le biais de la Taxe d'Apprentissage**. Le versement de l'entreprise au titre de l'apprentissage pour la partie quota (article L.6241-4 du code du travail) et hors-quota catégorie B est effectué au nom du CFA MidiSup (M.R.V. 118 route de Narbonne BP 14209 31432 Toulouse Cedex 4) via un organisme collecteur agréé. Pour les entreprises dont la taxe d'apprentissage et la subvention région ne couvriraient pas le coût annuel de la formation, un appel de fonds pour frais de formation pourra être établi par le CFA.»



Contacts Ecole ISIS :

Scolarité : Florence Anton : florence.anton@univ-jfc.fr - Tél. : 05 63 51 24 01

Relations entreprises : Véronique L'Hôte –
veronique.lhote@univ-jfc.fr - tél. 05 63 35 94 34

Site internet de l'école ISIS : www.isis-ingenieur.fr

Pour en savoir plus sur :

le **contrat d'apprentissage** :

- www.apprentissage.gouv.fr
- www.salaireapprenti.pme.gouv.fr

Le **CFA MidiSup** : www.midisup.com/



Entreprises, Apprentis pour vous guider consultez :

- [Le portail de l'alternance \[ici\]](#)
- [le simulateur du coût de l'apprentissage pour l'employeur. \[ici\]](#)
- [le tableau des aides apprentissage . \[ici\]](#)

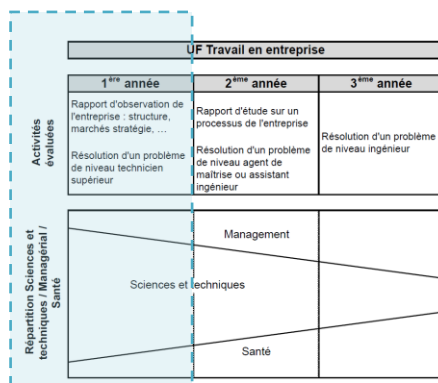
Fiche synthétique de la 1^{ère} année FIA

- Mission**

En 1^{ère} année, l'apprenti doit être capable de remplir des missions habituellement confiées à un **technicien supérieur** : la **dimension technique prime** donc sur la dimension managériale.

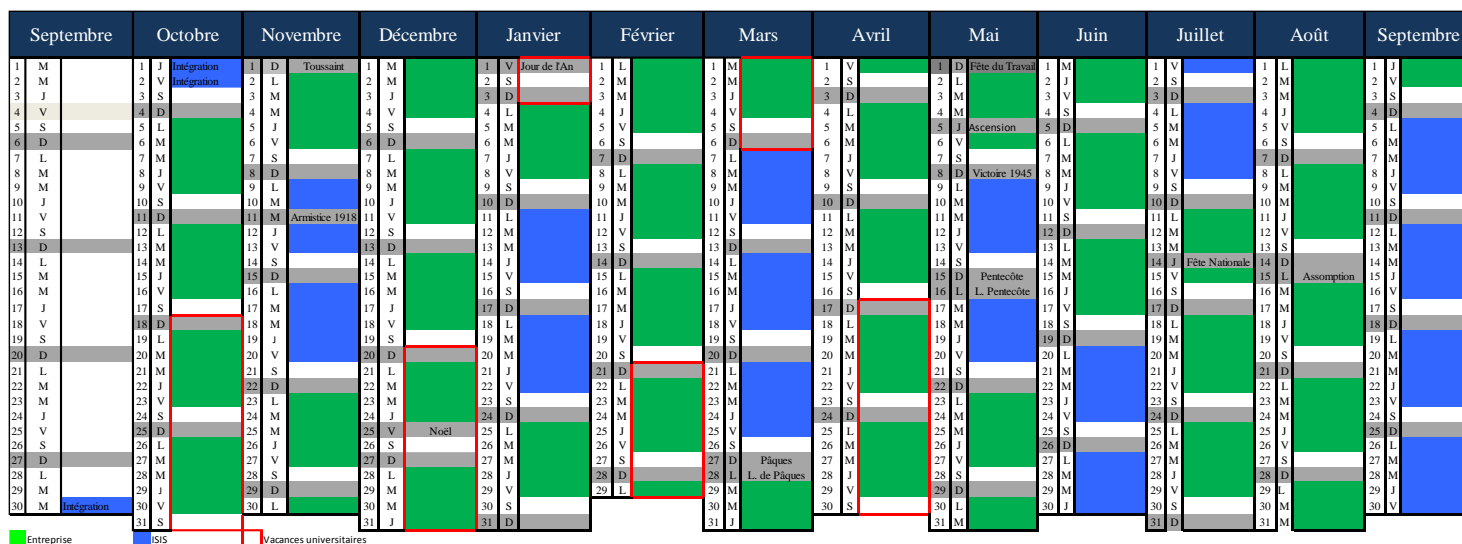
- Rapport**

L'apprenti réalise un **rapport d'observation de l'entreprise** rassemblant des informations telles que le cadre juridique, la taille et la structure de l'entreprise, ses produits, ses marchés, ses perspectives stratégiques, la structure et les fonctions du service de rattachement, sa gestion de l'intelligence économique.



- Alternance**

Promotion 2018 – Année universitaire 2015-16



- Formation à distance**

La FOAD en entreprise représente environ 130 heures réparties en séquences de 3,5 heures

• Enseignements

1A	Enseignements	Objectifs
UF Formation générale		
M1	Maths appliquées : méthodes numériques	Mise à niveau suivant formation d'origine. Acquérir les bases en matière d'algèbre linéaire
M2	Sciences Fondamentales : Optique, Acoustique, Physique (Interaction-rayonnement matière)	Acquérir les connaissances de base en physique prérequis pour les enseignements d'imagerie médicale.
M3	Sciences Fondamentales : Physique (Interaction-rayonnement matière) , Bases de biologie	Compléter les connaissances en physique du module M2. Acquérir les connaissances de base en biologie permettant d'aborder la lecture de publications en ce domaine.
M4	Sciences pour l'ingénieur : Traitement du signal, Optimisation.	Acquérir les connaissances en matière de traitement du signal prérequis pour les enseignements d'imagerie médicale
M5	Sciences pour l'ingénieur : Probabilités et statistiques	Savoir modéliser les systèmes aléatoires rencontrés dans l'exercice du métier. Maîtriser les outils statistiques pour l'analyse de données.
M6	LV1 : Anglais	Acquérir les compétences pour atteindre au minimum le niveau B2
M7	LV1 : Anglais (perfectionnement)	Acquérir les compétences pour atteindre au minimum le niveau B2
M8	LV1 : Anglais (perfectionnement)	Acquérir les compétences pour atteindre au minimum le niveau B2
UF Informatique et systèmes d'information		
M1	Systèmes d'information : Fonction et organisation des SI. Bases de données	Acquérir les bases en matière de système d'information et de bases de données relationnelles
M2	Conception et développement logiciel. Programmation objets (Java)	Acquérir les bases en matière de programmation par objet et de conception par objet
M3	Conception et développement logiciel. Programmation objets (Java), Langage UML	Acquérir les bases en matière de programmation par objet et de conception par objet (suite)
M4	Architecture et technologie des applications web : Applications client-serveur. Langage web	Acquérir les bases en matière d'architecture et de technologie des applications web
M5	Architecture des ordinateurs. Systèmes d'exploitation	Acquérir les bases relatives à l'architecture des ordinateurs et aux systèmes d'exploitation
M6	Télécoms et Réseaux	Acquérir les bases en matière de réseaux
UF Management de la santé		
M1	Communication et environnement professionnel : , Projet Professionnel, Communication interpersonnelle et de groupe, Communication médias, TIC	Acquisition des connaissances de base dans le domaine de la communication. Comprendre l'environnement dans lequel l'activité de l'étudiant s'inscrit et son impact dans la conception et la mise en place d'un système d'information.
M3	Communication en milieu professionnel : Expression professionnelle, Méthodologie des écrits professionnels. Communication en situation conflictuelle	Communication : Savoir adopter un niveau de communication adapté à ses interlocuteurs. Acquérir une méthodologie des écrits professionnels. Savoir communiquer en situation conflictuelle.
M4	Connaissance du milieu professionnel : Introduction au droit, connaissance de l'entreprise	Connaître les principes généraux du droit, ainsi que les bases du droit civil et administratif.
M5	Introduction aux thématiques de santé	Maîtriser l'environnement économique et communicationnel du futur ingénieur : approfondissement de la communication articulée avec les données économiques et sociétales du système de santé.

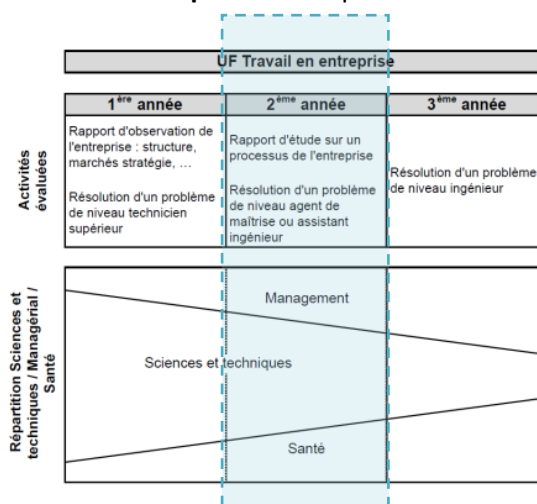
Fiche synthétique de la 2^{ème} année FIA

- **Mission**

En 2^{ème} année, l'apprenti doit être capable de remplir des missions habituellement confiées à un **agent de maîtrise ou à un assistant d'ingénieur**. Les **dimensions techniques et managériales** sont alors plus équilibrées.

- **Rapport**

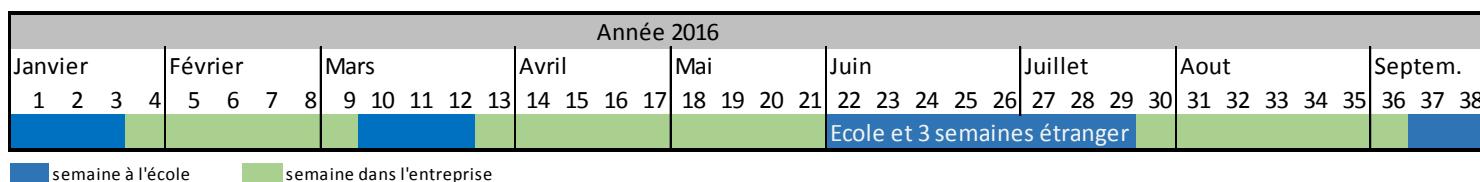
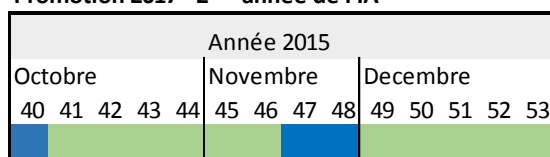
L'apprenti réalise un **rapport d'étude sur un processus** représentatif des activités de son entreprise.



- **Alternance**

Exemple pour l'année universitaire 2015 – 16

Promotion 2017 - 2^{ème} année de FIA



- **Formation à distance**

La FAOD en entreprise représente **21 jours**, soit 147 heures réparties en 42 séquences de 3,5 heures.

• Enseignements

2A	Enseignements	Objectifs
	M1 : Anglais	Acquérir les compétences requises pour atteindre au minimum le niveau B2. Préparation du TOEIC.
	M2 : Anglais	Acquérir les compétences requises pour atteindre au minimum le niveau B2. Préparation du TOEIC.

UF Informatique et systèmes d'exploitation

M1 : Systèmes d'information : Perfectionnement. SI hospitalier. Méthodes de gestion et de la qualité des SI. Modélisation des SI	Définir l'architecture logicielle et métier du système d'information à l'échelle d'une entreprise. Maîtriser la qualité du système d'information. Planifier l'évolution de celui-ci. Analyser et modéliser les processus d'une entreprise. Connaître le marché des solutions
M2 : Génie logiciel.	Modéliser et concevoir un logiciel .
M3 : cycle de vie d'un logiciel. Interface Homme Machine	Prendre en considération le cycle de vie d'un logiciel. Acquérir les connaissances dans le domaine de l'interface homme-machine.
M4 : Architectures orientées services et interopérabilité des applications : Bases de données avancées.	Connaître la plateforme applicative orientée web J2EE, les services web en tant qu'architecture facilitant l'interopérabilité des applications informatiques et le cloud computing, dans son acceptation de "software as a service".
M5 : Architectures orientées services et interopérabilité des applications : Technologie XML.	Connaître les différents concepts liés au langage XML. Structurer et standardiser une information complexe. Développer des applications nécessitant le traitement de documents au format XML.
M6 : Architectures orientées services et interopérabilité des applications : Service Web	Concevoir des applications selon l'architecture des web services
M7 : Sécurité et sûreté des systèmes	Connaître les problématiques et les solutions de mise en œuvre pour la sécurisation et la fiabilisation des systèmes d'information.
M8 : Systèmes concurrents et distribués : Recherche opérationnelle, Modélisation et orchestration des processus.	Connaître les techniques de programmation concurrente (communication interprocessus, threads), les problèmes spécifiques à la programmation concurrente (inter-blocage, famine,...) et leurs solutions. Ainsi que les différentes approches de la programmation distribuée, leurs domaines d'application, les problèmes spécifiques et leurs solutions.
M9 : Systèmes concurrents et distribués : Simulation. Réseaux de Pétri.	Connaître les différentes approches de la programmation distribuée, leurs domaines d'application, les problèmes spécifiques et leurs solutions.

UF Management de la santé

M1 : Communication et Innovation : Innovation et changement. Communication des entreprises liées à la santé. Communication dans le contexte de l'informatique de santé.	Savoir se positionner par rapport aux nombreux discours relatifs au développement des médias et des TIC, et des changements de société qui leur sont associés. Assurer la "traduction" entre des logiques et représentations professionnelles différentes : (i) celles des professionnels de la santé (ii) celles des organismes de gestion de la santé, (iii) celles des spécialistes des outils techniques et de leur normalisation.
M2 : Communication et Innovation : Innovation et changement. Communication des entreprises liées à la santé. Communication dans le contexte de l'informatique de santé.	Assurer la "traduction" entre des logiques et représentations professionnelles différentes (suite)
M3 : Le système de santé : Droit de la santé, Droit des TIC	Savoir intégrer les enjeux juridiques et éthiques aux problématiques rencontrées dans les systèmes d'information de santé.
M4 : Le système de santé : Problématiques économiques et sociologiques de santé. Approche financière des établissements publics de santé	Connaître les caractéristiques marquées relatives aux organismes du secteur santé, aux professions concernées, ainsi qu'aux enjeux juridiques, économiques et sociaux associés. Acquérir les connaissances et capacités immédiatement opérationnelles dans les relations de travail et corrélées à la dimension "métier", qui seront complétées par des approches pratiques acquises en projets tuteurés et en stages.

UF Ingénierie de la santé

M1 : Méthodes statistiques et techniques épidémiologiques : Statistique et Epidémiologie. Codage de l'information médicale	Maîtriser les méthodes statistiques employées dans la santé, notamment dans le contexte de la gestion économique des établissements de santé. Connaître les méthodes et épidémiologiques.
M2 : Mesure sur le vivant : Physiologie. Capteurs et acquisitions de signaux sur le vivant.	Connaître les grandes fonctions physiologiques, ainsi que l'anatomie fonctionnelle (terminologie de base, structuration fonctionnelle des connaissances).
M3 : Mesure sur le vivant : Physiologie. Capteurs et acquisitions de signaux sur le vivant. (suite) Réseaux de capteurs sans fils.	Connaître les différents types de capteurs utilisés en médecine (principes de transduction) et les principales méthodes d'acquisition de signaux physiologiques en médecine ambulatoire.
M4 : Imagerie médicale et Ingénierie biomédicale	Connaître les principes, limites et applications principales des différentes modalités d'imagerie médicale, ainsi que des techniques de reconstruction tomographique, de segmentation et de recalage d'images. Connaître l'architecture, ainsi que les modalités de fonctionnement et de gestion des systèmes d'archivage et de diffusion d'images médicales (PACS). Connaître les principaux dispositifs médicaux de surveillance, de thérapie, de chirurgie et de diagnostic. Connaître l'organisation d'un bloc opératoire.

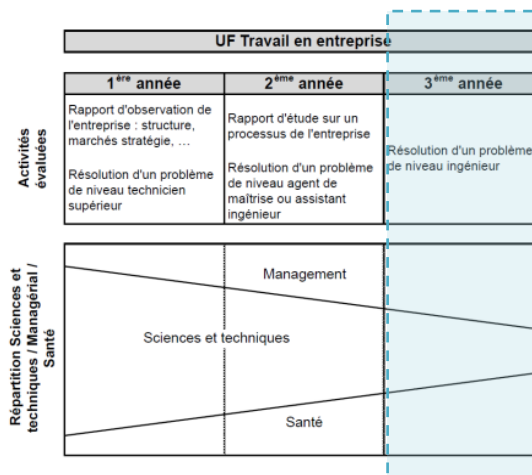
Fiche synthétique de la 3^{ème} année FIA

- Mission**

En 3^{ème} année, l'apprenti doit être capable de remplir des missions habituellement confiées à un **ingénieur**. La **dimension managériale prime** sur la dimension technique.

- Rapport**

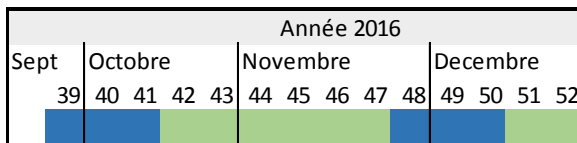
L'apprenti doit réaliser un **rapport d'étude sur un problème complexe de niveau ingénieur**.



- Alternance**

Prévisionnel

Promotion 2017 - 3^{ème} et dernière année de FIA



- Formation à distance**

La FAOD en entreprise représente 66,5 heures réparties en séquences de 3,5 heures.

• Enseignements

3A	Enseignements	Objectifs
UF Formation générale		
M1 : Anglais : préparation TOEIC		Acquérir les compétences requises pour atteindre au minimum le niveau B2. Préparation du TOEIC.
M2 : Anglais (suite). Bilan de compétences pour l'insertion professionnelle et la recherche d'emploi.		Fin de préparation du TOEIC. Maîtriser son savoir-être dans le contexte de la recherche d'emploi.
UF Informatique et systèmes d'exploitation		
M1 : Organisation et ingénierie des systèmes d'information de santé : vision métier des SIH et des applicatifs santé		Acquérir une vision "terrain" des problématiques d'urbanisation et de gestion opérationnelle des systèmes d'information de santé, apportées par des professionnels du domaine.
M2 : Organisation et ingénierie des systèmes d'information de santé : urbanisation et ingénierie des systèmes de santé		Acquérir une vision "terrain" des problématiques d'urbanisation et de gestion opérationnelle des systèmes d'information de santé, apportées par des professionnels du domaine (suite).
M3 : Organisation et ingénierie des systèmes d'information de santé : projet		Les heures d'enseignement intègrent 20 h projet.
M4 : Sécurité des systèmes et des données : Normes. Certificats et authentification. Données de santé à caractère personnel et données légales.		Approfondir les notions acquises dans le domaine de la sécurité de manière à savoir les mettre en œuvre dans les relations de travail, les intégrer aux problématiques des systèmes d'information et les appliquer aux données et applications utilisées dans le domaine médical.
M5 : Sécurité des systèmes et des données : Normes. Certificats et authentification. Données de santé à caractère personnel et données légales. (suite)		Les heures d'enseignement intègrent 20 h de projet
M6 : Informatique distribuée et interopérabilité en santé : Technologies pour l'interopérabilité des systèmes des SI de santé.		Savoir définir l'architecture d'un système d'information d'après ses contraintes fonctionnelles et non-fonctionnelles. Connaître les problématiques et les solutions liées à l'interopérabilité des systèmes d'information pour la communication et la coopération inter-entreprises. Maîtriser les méthodes de gestion de la qualité des systèmes d'information. Savoir modéliser un système d'information. Les heures d'enseignement intègrent 20 h de projet.
M7 : Informatique distribuée et interopérabilité en santé : Normes et cadre pour l'interopérabilité des SI de santé.		Connaître les problématiques et les solutions liées à l'interopérabilité des systèmes d'information pour la communication et la coopération inter-entreprises. Maîtriser les méthodes de gestion de la qualité des systèmes d'information. Savoir modéliser un système d'information.
M8 : Informatique distribuée et interopérabilité en santé : Cloud computing.		Les heures d'enseignement intègrent 20 h de projet.
UF Management de la santé		
M1 : Gestion des flux hospitaliers : Logistique hospitalière. Circuit du médicament		Maîtriser la modélisation de processus hospitaliers critiques et complexes.
M2 : Gestion des flux hospitaliers : Parcours patient.		Maîtriser la modélisation de processus hospitaliers critiques et complexes (suite)
M3 : Management des organisations : Environnement juridique de l'organisation. Management financier des organisations et sociologie des organisations de santé. Management de la qualité.		Savoir s'intégrer dans une organisation et prise en compte les enjeux économiques et professionnels de l'organisation : spécialisation, articulée avec l'intervention de professionnels, dans des domaines ciblés de l'organisation (management financier de l'organisation, gestion qualité et risques, ...)
M4 : Management des organisations : Environnement juridique de l'organisation. Management financier des organisations et sociologie des organisations de santé. Management de la qualité.		Savoir s'intégrer dans une organisation et prise en compte les enjeux économiques et professionnels de l'organisation (suite)
M5 : Management des organisations : Environnement juridique de l'organisation. Management financier des organisations et sociologie des organisations de santé. Management de la qualité.		Savoir s'intégrer dans une organisation et prise en compte les enjeux économiques et professionnels de l'organisation (suite)
UF Ingénierie de la santé		
M1 : Informatique décisionnelle en santé : Traitement sémantique de l'information.		Avoir des notions d'analyse de données, aussi bien textuelle que factuelle et connaître les applications dans le domaine de la santé.
M2 : Informatique décisionnelle en santé : Décisionnel en santé.		Connaître les technique et méthodes d'aide à la décision et de fouille de données.
M3 : Informatique décisionnelle en santé : Décisionnel en santé.		Les enseignements intègrent 20 h de projet.



Fiche de proposition d'accueil d'un apprenti ingénieur

Vous souhaitez accueillir un (des) apprenti(s) ingénieur(s) durant 3 années d'études :

<input type="checkbox"/> Pour la rentrée universitaire 2015	Promotion 2018	Date de la proposition :	
<input type="checkbox"/> ultérieurement		Date de l'accueil de(s) l'apprenti(s) possible dans l'entreprise ⁽¹⁾	
Nombre d'apprenti souhaité :			

Entreprise			
Adresse			
Code postal		Ville / Pays	
Téléphone		Téléphone mobile	
Site internet		Nombre d'employés	
Activité de l'entreprise			

Intégration de l'apprenti :

Département / Service			
Activité			
Nbr. de personnes			
Mission globale envisagée pour l'apprenti			

Déclinaison de la mission sur les 3 années du cycle d'apprentissage :

Pour la 1 ^{ère} année d'apprentissage	
Pour la 2 ^{ème} année d'apprentissage	
Pour la dernière année d'apprentissage	

Version 14/07/14

(1) l'entreprise peut convenir avec le candidat que le contrat d'apprentissage débute jusqu'à 3 mois avant le début de la formation

Connaissances particulières requises par l'apprenti à l'entrée dans l'entreprise :

Qualités particulières requises par l'apprenti à l'entrée dans l'entreprise :

Informations complémentaires liées à l'accueil de l'apprenti

Contacts

Ecole d'ingénieurs ISIS

Rue Firmin Oulès
81100 CASTRES

<http://www.isis-ingenieur.fr>
contact.isis@univ-jfc.fr

Directeur

Bernard RIGAUD - bernard.rigaud@univ-jfc.fr
Assistante Florence Anton - Tel. 05 63 51 24 01 - Fax. 05 63 35 12 71

Relations entreprises

Véronique L'HÔTE - veronique.lhote@univ-jfc.fr - 05 63 35 94 34

CFA MIDISUP

Maison de la Recherche et de la Valorisation
118, route de Narbonne - BP 14209
31432 Toulouse Cedex 4

Tel : 05 62 88 58 04 / Fax : 05 62 88 58 94
www.midisup.com
contact@midisup.com

Directeur

Alain AYACHE - alain.ayache@midisup.com

Direction administrative et financière

Laurence BLANC - 05 61 10 01 21 - laurence.blanc@midisup.co

Gestion des contrats et relations entreprises

Sabine DARRIGADE BELLOCQ - 05.61.10.01.24 -
sabine.darrigade@midisup.com



Les Rencontres d'ISIS
professionnels
futurs Ingénieurs
Vendredi 20 novembre

Accueil « café »

9h45 Remise des documents de présentation de l'école et des étudiants par l'équipe d'étudiants organisatrice

Présentation des entreprises

10h15 Chaque entité aura 5 minutes pour présenter son organisation devant l'ensemble des promotions d'étudiants de l'école.

Repas/buffet

12h00 Entreprises, équipe pédagogique et direction

14h00 Temps d'échange avec les étudiants
17h00 (de 4^{ème} et 5^{ème} année essentiellement)
