

Année 2010 - IFIA1

Unité d'Enseignement Formation Générale et Sciences Fondamentales

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
FGSF M1 / 1	Mathématiques	Fonctions, calcul différentiel, intégral, vectoriel et matriciel. Calcul vectoriel, matriciel
FGSF M2 / 1	Statistiques, probabilités et analyse de données	stat. descriptives, probabilités, loi normale, estimation, dépouillement, analyse factorielle
FGSF M3 / 1	Physique	électricité et électronique (mise à niveau mécanique du point)
FGSF M4 / 1	Chimie	Techniques d'analyse, chimie des solutions, toxicité d'une molécule et évaluation du risque chimique en accord avec norme REACH
FGSF M5 / 1	Thermodynamique	corps purs et mélange, thermochimie et thermo-énergétique, notions de cinétique
FGSF M6 / 1	Communications orale et écrite pour l'entreprise	Rapport, présentation, conduite de réunion, conduite du changement
FGSF M7 / 1	Veille et recherche documentaire	scientifique, technique et technologique, étude de brevet
FGSF M8 / 1	Anglais	presenting onself, international contact, english for industry , contacts téléphoniques

Unité d'Enseignement Sciences et Techniques pour l'Ingénieur

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
STI M1 / 1	Gestion de projet	notions et outils de base : plannings, tâches, gantt, cdcf, etc.
STI M2 / 1	Science des matériaux	Structure des solides, cristallographie, défauts, alliages, propriétés mécaniques, caractérisation
STI M3 / 1	Outils Informatiques	TT, tableur, présent., SGBD, html et Web, etc... passage certification C2i
STI M4 / 1	Transferts 1 et Méca. des Fluides 1	fluides, bilan, formule de Bernouilli, transferts thermiques, équations, diffusion, conduction
STI M5 / 1	Outils Qualité et Méthodes de résolution de problème	Outils de base : Pareto, Ishikawa, Brainstorming, carte de contrôle, etc. + Démarche de résolution de problème type PDCA, CEDAC, 8D, QRQC, TRIZ, 6
STI M6 / 1	Bases des procédés de transformation et des processus industriels	procédés, processus, systèmes, flux continu, batch, discrets

Unité d'Enseignement Secteur et Métier

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
SM M1.1 / 1	Connaissances générales et Réglementation	industrie pharma, action des médicaments, terminologie, formes galéniques, AMM, AFSSAP
SM M2.1 / 1	Systèmes de production de soins	droit de la santé, système hospitalier, institutions et métier, système d'information
SM M3.1 / 1	Chimie organique	géométrie moléculaire, fonctions organiques, synthèse organique, procédés de chimie fine
SM M4.1 / 1	Formes diverses et conditionnement	suspensions, pâteux, gellules, comprimés, obtention des formes
SM M5.1 / 1	Biochimie et Biotechnologie	bio.fondamentale et cellulaire, biochimie structurale et métabol., microbio, biotechnoloie
SM M6.1 / 1	Gestion et optimisation des flux hospitaliers	réseaux de santé, logistique des urgences, infrastructures, modélisation et simulation
SM M1.2 / 1	Connaissances générales et réglementation	Secteur du bâtiment, principales exigences, innovation
SM M2.2 / 1	Architecture	Positionnement de l'architecte dans un projet, approche interdisciplinaire. Etapes conception projet et maîtrise d'œuvre.
SM M3.2 / 1	Sciences de l'habitat	Transferts thermiques appliqués, éclairage, acoustique, qualité de l'air.
SM M4.2 / 1	Production d'énergie	Politiques énergétiques dans le monde, évaluation de leur impact sur l'environnement
SM M5.2 / 1	Gestion d'énergie dans les bâtiments	Sources l'énergie adaptées au bâtiment, choix en fonction des besoins et des propriétés du bâtiment
SM M6.2 / 1	Rapports à l'énergie et à l'innovation technologique dans l'habitat : aspects sociologiques	Sociologie de l'habitat et de l'innovation - prise en compte des aspects sociologiques dans la conception des bâtiments
SM M1.3 / 1	Analyse Fonctionnelle et Analyse de la Valeur	Analyse fonctionnelle, expression du besoin, cahier des charges fonctionnel, analyse de la valeur
SM M2.3 / 1	Techniques aéronautiques	Marché, choix avion, développement avion, aérodynamique, physique de vol, cellules, maintenance
SM M3.3 / 1	Matériaux et procédés composites	fibres renforts, matrices, propriétés, techniques d'élaboration, RTM, autoclave, applications
SM M4.3 / 1	Implantation d'atelier et ergonomie des postes de travail	Méthodes d'implantation d'atelier, ergonomie, physiologie du travail, conditions de travail, règles d'hygiène et sécurité
SM M5.3 / 1	Conception industrielle avec Catia	Initiation à la conception de structures et mécanismes à partir du 3D volumique et en utilisant Catia
SM M6.3 / 1	Elaboration, transformation et mise en forme des matériaux métalliques	mise en forme par déformation plastique, matériaux d'outillage, endommagement, usure, conception d'outillage

Année 2010 - IFIA2

Unité d'Enseignement Formation Générale et Sciences Fondamentales

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
FGSF M1 / 2	Calcul numérique 1	algorithmes, structures de contrôle et de données, programmation sur Matlab
FGSF M2 / 2	Anglais pour l'entreprise	Meeting/debating
FGSF M3 / 2	Droit du travail et des sociétés	documents et institution, travail, sociétés, commerce
FGSF M4 / 2	Calcul numérique 2	calcul numérique avec Matlab, résolution analytique et numérique d'EDO
FGSF M5 / 2	Anglais préparation IELTS	préparation de l'IELTS (objectif niveau 6)
FGSF M6 / 2	Comptabilité	états financiers, situation d'une entreprise, plan de financement, coût de revient

Unité d'Enseignement Sciences et Techniques pour l'Ingénieur

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
STI M1 / 2	Transferts 2 et Mécanique des Fluides 2	équations de Navier-Stokes, écoulements viscosimétriques, couche limite, transferts
STI M2 / 2	Mécanique des milieux continus et Résistance des Matériaux	contraintes, déformation, rupture, élasticité
STI M3 / 2	Réactions et opérations de séparation	réacteurs idéaux, cinétique chimique, échangeurs, séparations diffusives (L-V, L-L)
STI M4 / 2	Organisation et gestion de production	Gestion stocks, prévisions, MRP, MRP2, JAT, Ordo., Kanban, OPT, données tech.
STI M5 / 2	Conduite de projet et applications	notions de coût et travail sur le management de projet
STI M6 / 2	Modélisation de processus et simulation de flux à événements discrets	méthodologie de modélisation d'entreprise, indicateurs de performance, systèmes discrets, modélisation et simulation de flux, TP ARIS et Witness
STI M7 / 2	Maquette numérique	Passer du modèle géométrique (plan 2D ou 3D) ou schéma fonctionnel (cinématique) en mécanique, génie civil, electro, hydraulique, etc. Notions de systèmes logiques, mémoires, graf7, bases de programmation en langage évolué, Labview et chaîne d'acquisition
STI M8 / 2	Automatique discrète	

Unité d'Enseignement Secteur et Métier

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
SM M1.1 / 2	Génie particulaire 2	Cristallisation-précipitation/broyage/classification
SM M2.1 / 2	Caractérisation et comportement des poudres	Caractérisation du solide : taille, propriétés physiques, structure cristalline et mécanique
SM M3.1 / 2	Opérations de mise en forme	Granulation, extrusion
SM M4.1 / 2	Génie particulaire 1	Mélange/séchage
SM M5.1 / 2	Organisation des ressources hospitalières et gestion des risques sanitaires	Sécurité et hygiène alimentaire, HACCP, risques infectieux, microbiologie de base, organisation des blocs et plateaux techniques, assurance qualité, maîtrise des
SM M6.1 / 2	Travaux pratiques sur le solide	TP poudres cristallisation, broyage, mélange, granulation, séchage
SM M1.2 / 2	Réseaux de fluides	Réseaux de circulation de fluides.
SM M2.2 / 2	Simulations thermiques - "CAO" bâtiment	Bilan thermique et simulations. Aide à la conception. Innovations en matière de simulation.
SM M3.2 / 2	Métrologie en énergétique - TP énergies renouvelables	Mesures de flux et de propriétés thermiques. Thermographie. Dimensionnement d'une installation, étude paramétrique.
SM M4.2 / 2	Rayonnement - Propriétés thermiques des matériaux	Grandeurs et propriétés radiatives. TP thermopilet et spectromètre. Propriétés thermiques et applications bâtiment.
SM M5.2 / 2	Isolation	Matériaux, lien avec la conception des bâtiments, éléments d'ouverture des façades, risque de condensation
SM M6.2 / 2	Urbistique- Santé, sécurité	Gestion de l'énergie dans la ville / Inflammabilité des matériaux. Techniques de détection d'incendie
SM M1.3 / 2	Conception CAO avancée	modèle géométrique, 3D volumique, échanges de données en CAO, TP (Catia, ...). Applications en mécanique/hydraulique/...
SM M2.3 / 2	Mise en forme des matériaux plastiques et céramiques	Rhéologie des thermoplastiques, procédés injection, injection-soufflage, thermoformage; matériaux céramiques et mise en oeuvre
SM M3.3 / 2	Robotique et Machines à Commande Numérique	Généralités sur la robotique, programmation, environnement, applications industrielles, machines à CN, programmation et FAO
SM M4.3 / 2	Démarche d'Amélioration Continue des Processus	Kaisen, Hoshin, SMED, TPM, management et communication d'atelier
SM M5.3 / 2	Ingénierie des surfaces	Traitement thermique, revêtements par projection, grenailage, OAD, OAC, corrosion,...
SM M6.3 / 2	Approche des organisations par les processus	Graphiques et fiches d'instruction, fondamentaux de la communication visuelle, information, indicateurs, management

Année 2010 - IFIA3

Unité d'Enseignement Formation Générale et Sciences Fondamentales

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
FGSF M1 / 3	Anglais préparation IELTS (II)	préparation de l'IELTS (objectif niveau 6)
FGSF M2 / 3	Calcul numérique 3	Présentation des exemples fondamentaux d'équations aux dérivées partielles (EDP), exposé des principales méthodes de résolution analytique des EDP,
FGSF M3 / 3	Economie d'entreprise et marketing industriel	Introduction au marketing : bases du marketing, démarche marketing, etc. Les outils du marketing : comportement du consommateur, études, etc. Le marketing B
FGSF M4 / 3	Management opérationnel	Le contenu du module permettra aux apprenants de répondre aux questions suivantes: un individu, c'est quoi ? Influencer ou manipuler ? Qui-suis-je ?... Tout

Unité d'Enseignement Sciences et Techniques pour l'Ingénieur

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
STI M1 / 3	Méthodes de résolution par éléments finis	Théorie des éléments finis et application à la mécanique et à la thermique sur ABAQUS
STI M2 / 3	Maîtrise statistique des procédés et plans d'expérience	Méthodes Statistiques pour le contrôle qualité, plans d'expérience, Taguchi, Surface de réponse, technologie des moyens de contrôle (destructif, non destructif), 6 sigma
STI M3 / 3	Réacteurs réels	Réacteurs réels/catalyse, réseaux échangeurs, séparations diffusionnelles (L-V, L-L)
STI M4 / 3	Automatique continue	Bases de l'Automatique permettant la commande analogique des systèmes linéaires continus.
STI M5 / 3	Recherche opérationnelle et optimisation	Optimisation avec et sans contrainte
STI M6 / 3	Assurance Qualité et HSE	ISO 9000/14000, cartographie des processus, procédures, manuel d'assurance qualité, gestion documentaire, sécurité, sûreté de fonctionnement, hygiène,
STI M7 / 3	Gestion de la chaîne logistique	Jeu de la bière, Supply Chain Management, ERP et SFA, logistique amont/achat, logistique aval/distribution
STI M8 / 3	Optique géométrique et ondulatoire	notions indispensables pour, à partir de la position d'un objet, déterminer la position de l'image à travers un système optique, ses caractéristiques et en particulier les
STI M9 / 3	Modélisation et évaluation économique de procédés	Etude de cas de procédés industriels, simulation de procédé sur Aspen
STI M10 / 3	Projet - Maîtrise d'œuvre	Réalisation d'un projet en rapport avec le secteur d'activité (voir aussi module SM M3)

Unité d'Enseignement Secteur et Métier

Code IFIA	Intitulé	Synthèse du contenu
SM M1.1 / 3	Audit, certification, accréditation, contrôles qualité et BPF	Bon usage du médicament, qualification, validation, cosmétologie, BPF, BPL, ANAES, EPP, HAS
SM M2.1 / 3	Séparation	séparations membranaires, filtration, osmose inverse, électrodialyse, chromatographie
SM M3.1 / 3	Projet SIPHASS	
SM M4.1 / 3	Stérilisation- Fabrication en Atmosphère Contrôlée	stérilisation, micro-ondes, traitements chimiques, qualité de l'eau, salles AC, zones stériles
SM M5.1 / 3	Logistique humanitaire et gestion de crise	particularités, phases d'intervention, déploiement d'une mission, gestion de crise
SM M6.1 / 3	Hygiène et traitement des effluents	salles blanches, NEP, sanitation, épuration des eaux, trait. Physiques et biol.
SM M1.2 / 3	Analyse économique	Financement des ouvrages en coût global, choix d'investissement, économie de l'énergie, certificats d'économie d'énergie
SM M2.2 / 3	Résistance des Matériaux Comportement des matériaux à l'usage du génie civil	Résistance des matériaux, Comportement des matériaux à l'usage du génie civil Modélisation du comportement des matériaux (métaux, bases minérales, bois)
SM M3.2 / 3	Projet SENMBA	
SM M4.2 / 3	Structures des constructions - Sollicitations mécaniques des bâtiments	Systèmes constructifs alternatifs, Simulation de structures, Sollicitations mécaniques des bâtiments : statique et dynamique
SM M5.2 / 3	Evaluation environnementale	Exigences du développement durable, bilan carbone, durée de vie des matériaux, filières de traitement des déchets. FDES
SM M6.2 / 3	Construction, rénovation, réhabilitation, restauration : analyse des impacts environnementaux des bâtiments	Appréhender les qualités environnementales respectives de matériaux et de bâtiments; Sélectionner avec plus d'acuité des matériaux de construction. Evaluer
SM M1.3 / 3	Analyse vibratoire et calcul de crash	calculs linéaires et non-linéaires en thermo-mécanique, plaques et coques, maillage, vibrations et chocs,
SM M2.3 / 3	Dimensionnement structures composites	Couches orthotropes, théorie des stratifiés, critères de ruptures, valeurs de dimensionnement
SM M3.3 / 3	Projet SIMMA	
SM M4.3 / 3	Progiciels de Gestion Intégrée	Identifier les outils informatiques de la supply chain et connaître les fonctions d'un ERP. Réaliser les transactions liées aux traitements des commandes dans un
SM M5.3 / 3	Mécanique de la rupture et endommagement des matériaux	Appréhender les propriétés mécaniques et d'usage des matériaux métalliques ainsi que les causes de leur endommagement et de leur ruine. (Elasticité, Plasticité,
SM M6.3 / 3	Planification Avancée et Ordonnancement	APS, ordonnancement, métaheuristiques et règles d'ordonnancement, applications informatiques