



Programme détaillé d'une formation d'Ingénieur dans la spécialité «Informatique»

7 Offre de formation

7.1 Demandeur(s)

Etablissement	Ecole Supérieure d'Ingénieurs Privée de Gafsa (ESIP Gafsa)
Département(s)	Informatique

7.2 Identification du parcours

Domaine	Sciences et Technologies
Mention	Diplôme National d'Ingénieur en Informatique
Parcours (ou spécialité)	<ul style="list-style-type: none">- Ingénierie du Logiciel et Systèmes d'Information- Réseaux et Systèmes Répartis.- Systèmes et logiciels Embarqués.- Ingénierie pour la Finance- Ingénierie des Systèmes Intelligents et Décision- Ingénierie pour l'Image
Nature de la formation	<input checked="" type="checkbox"/> Classique <input type="checkbox"/> Co-construction <input type="checkbox"/> Co-diplomation <input type="checkbox"/> Co-habilitation
Type de formation	<input checked="" type="checkbox"/> Initiale <input type="checkbox"/> Continue
Mode d'organisation de la formation	<input checked="" type="checkbox"/> Présentielle <input type="checkbox"/> A distance <input type="checkbox"/> Hybride <input type="checkbox"/> Alternance
Commission Nationale Sectorielle	La commission nationale sectorielle de l'informatique

7.3 Métiers visés (liste en indiquant le secteur le cas échéant) et perspectives professionnelles du parcours

Liste des métiers visés :

Les possibilités d'insertion professionnelles sont très larges, elles concernent toutes les structures (entreprises, associations, administrations) qui souhaitent développer leur activité commerciale à l'aide de la dimension numérique.

- Chef de projet en informatique
- Responsable d'exploitation informatique
- Responsable d'un service informatique
- Responsable de division informatique
- Responsable de domaine en informatique
- Responsable de la production informatique
- Responsable de projet architecture informatique
- Responsable des systèmes informatiques
- Responsable du réseau informatique
- Responsable informatique
- Responsable production informatique
- Administrateur réseau informatique
- Administrateur sécurité informatique
- Administrateur / Administratrice système informatique
- Consultant / Consultante informatique
- Analyste cogniticien informatique
- Analyste concepteur informatique
- Analyste d'étude informatique
- Analyste de gestion informatique
- Analyste fonctionnel fonctionnelle informatique
- Analyste réseau informatique
- Assistant aux utilisateurs en informatique
- Assistant micro-informatique
- Assistant sur site informatique
- Correspondant micro-informatique
- Responsable micro-informatique
- Chef de rayon informatique

7.4 Objectifs de la formation

7.4.1 Objectif général

Objectif général :

Le Diplôme National d'Ingénieur en Informatique a pour objectif d'apporter une formation approfondie sur la manière de concevoir, d'optimiser et d'implémenter des systèmes complexes, mettant en œuvre les technologies les plus récentes dans les domaines de l'Ingénierie du Logiciel et Systèmes d'Information, Réseaux et Systèmes Répartis, Systèmes Embarqués, Ingénierie pour la Finance, Ingénierie des Systèmes Intelligents et Décision, Ingénierie pour l'Image. Il s'agit d'une formation qui se distingue par sa capacité de suivre les évolutions technologiques et les innovations dans ces domaines, et ce pour répondre aux besoins du marché de travail en termes de professionnels qualifiés et directement opérationnels.

7.4.2 Objectifs spécifiques

- Renforcer les formations actuelles sur les aspects du développement logiciel et systèmes d'information qui sont en pleine expansion ;
- Apporter à des diplômés en informatique les compléments de connaissances et de compétences nécessaires pour maîtriser le monde développement logiciel, ses particularités et les nouvelles possibilités qu'il offre ;
- Offrir également des enseignements pour couvrir divers aspects techniques et plusieurs technologies associées à l'administration, au développement logiciel et des systèmes d'information.
- Développer les techniques d'Administration et Sécurité des Systèmes et Réseaux chez les apprenants.
- Développer les compétences linguistiques pour agir dans un environnement international
- Développer les habiletés en communication et management interculturels pour pouvoir assumer des postes de responsabilités dans une organisation internationale.
- Développer des habiletés en management interculturel et communication pour pouvoir assurer des postes de responsabilités dans une organisation Internationale.
- Fournir aux étudiants une base de connaissances solides et un ensemble de compétences en ingénierie informatique dans le but de leur permettre de développer une pensée critique et créative. Le but ultime est de leur communiquer une capacité permettant d'identifier, formuler, analyser et résoudre des problèmes d'ingénierie et livrer des solutions logicielles fiables et de qualité en suivant

une méthode agile.

- Fournir aux étudiants des connaissances et des compétences relatives aux systèmes distribués, aux architectures et environnements de pointe et émergents pour répondre aux exigences des applications industrielles contemporaines.
- Faire apprendre aux étudiants les bonnes pratiques, les nouvelles technologies, les outils et environnements utilisés en industrie pour la gestion, développement, opérabilité et maintenance de la fiabilité des systèmes logiciels notamment dans un contexte cloud.
- Fournir aux étudiants les connaissances et les compétences nécessaires pour faire preuve d'aptitudes en communication, relations interpersonnelles et professionnelles, et comportements éthiques.
- Maîtriser les technologies actuelles en informatique mais également gérer leur constante évolution,
- Innover en intégrant dans les systèmes informatiques des éléments en lien avec l'intelligence artificielle, le génie logiciel, les réseaux et la sécurité,
- S'insérer dans des équipes pluridisciplinaires, sa formation lui permettra d'être l'interface entre l'équipe de développement et les autres intervenants concernés par les enjeux scientifiques et techniques du projet.
- développer les connaissances et l'expertise de nos étudiants en apprentissage automatique, réseaux de neurones, traitement du langage naturel, data science et technologies analytiques à travers l'apprentissage.
- Doter nos étudiants d'un socle solide de connaissances en mathématiques appliquées et en informatique.
- Donner une compréhension approfondie des défis rencontrés par l'industrie et la société en matière d'intelligence artificielle.
- Manager un projet digital,
- Diagnostiquer et accompagner les changements en entreprises,
- Appréhender les problématiques e-business et les innovations organisationnelles,
- Connaître et comprendre les enjeux des différentes solutions technologiques disponibles sur le marché.

7.4.3 Acquis d'apprentissages (Learning Outcomes)

- A la fin de la formation, les participants doivent être capables d'acquérir les compétences suivantes:

- Analyser les besoins fonctionnels et non-fonctionnels des applications logicielles
- Concevoir, développer, intégrer, tester, déployer et livrer des applications logicielles.
- Concevoir et faire évoluer des solutions d'ingénierie logicielle
- Maîtriser les méthodes de conception et d'intégration
- Apporter assistance et conseils techniques aux utilisateurs
- Assurer la maintenance applicative
- Sécuriser les applications
- Pouvoir s'intégrer dans le monde des entreprises.
- Former des compétences en Informatique capables de concevoir, d'analyser, d'évaluer, de développer
- Implanter et d'assurer la maintenance de systèmes informatiques.
- Test et validation des applications informatiques
- Appliquer les techniques de SRE pour superviser, contrôler et gérer la qualité de services des applications réparties large échelle.
- Concevoir, implémenter, exploiter, intégrer et administrer des bases de données de différents types.
- Capables de mettre en œuvre et d'apporter de l'innovation dans des cadres applicatifs précis, notamment : la recommandation, le traitement de graphes et de réseaux sociaux, la publicité en ligne.

Le futur ingénieur acquerra les connaissances et compétences nécessaires pour devenir :

- Un professionnel capable d'intégrer plusieurs disciplines scientifiques et techniques dans les domaines de l'information, la communication, le réseau, la sécurité et le système embarqué.
- Un homme de terrain capable de mettre en pratique les compétences et d'utiliser les outils performants de la recherche et de la technologie, en constante évolution.
- Un spécialiste ayant acquis des compétences de pointe dans sa discipline, par exemple, l'intelligence artificielle, les réseaux et la sécurité, le génie logiciel et les systèmes de programmation.
- Un manager qui gère des projets en équipe.
- Variée et multidisciplinaire, la formation offerte par l'ESIP privilégie l'acquisition de compétences combinant théorie et pratiques ouvrant à des aspects d'analyse, de conception,

de développement, de mise en œuvre, de maintenance, de recherche et d'innovation en y intégrant des aspects éthiques.

7.4.4 Conditions d'accès à la formation

Instructions

Nature de diplômes :

- L'admission en première année de cette formation se fait par voie de concours sur dossier, ouvert aux titulaires d'un diplôme sanctionnant d'une licence ou technicien supérieur dans une spécialité connexe aux TIC.
- L'admission en deuxième année de cette formation se fait par voie de concours sur dossier, ouvert aux titulaires d'une attestation de réussite en Master 1 en informatique.

Pré-requis pour la formation:

- Licence en Informatique ou bien licences équivalentes acceptées par la commission d'admission de l'ingénieur. A titre d'exemple :
- Licence en Science de l'Informatique, Computer Science ...,
- Licence en Ingénierie des Systèmes Informatique, Computer Engineering ...,
- Licence en Informatique de Gestion, Business Computing...,
- Licence en Technologies des Réseaux des Télécommunications,
- Licence en Mathématique appliquée.

Autre (à préciser) : La sélection se fait après avis de la commission du mastère par voie de concours sur dossier en tenant compte du cursus universitaire.

7.5 Perspectives académiques

Les connaissances théoriques et pratiques acquises lors de cette formation d'ingénieur permettront à l'étudiant de s'inscrire dans des doctorats dans le domaine informatique.

7.6 Perspectives à l'échelle internationale

Cette formation d'ingénieur offre la possibilité de :

- Favoriser la mobilité de l'étudiant à l'échelle internationale pour des études approfondies,

- Doter l'étudiant de savoir théorique et de savoir-faire et développer ses facultés créatrices de manière à lui permettre de pratiquer différents métiers et activités relevant du secteur de l'informatique sur le marché de l'emploi international.
- Donner la possibilité à l'étudiant de faire son stage de PFE à l'étranger.

1.7 Perspectives professionnelles du parcours

Les diplômes pourront soit :

- Travailler dans des entreprises publiques ou privées dont le créneau intègre le développement des systèmes d'informations, les systèmes réseaux, l'ingénierie du web ou mobile et les systèmes et logicielles embarquées.
- Entrer dans les grandes entreprises nécessitant la création et l'exploitation de nouvelles technologies, en recherche et développement, sur des applications de haut niveau.
- Travailler en tant qu'analystes stratégique des informations, experts en outils de veille et réseaux sociaux dans les entreprises publiques et/ou privées, les banques, les assurances, les services centraux de l'état.
- Intégrer les grandes entreprises nécessitant la création et l'exploitation de très grandes banques de données, en recherche et développement, sur des applications de haut niveau visant l'amélioration continue des méthodes de l'Intelligence Artificielle.
- Travailler dans les domaines commerciaux ou industriels qui intègrent la problématique du traitement de l'information, que ce soit sur le web ou sur des serveurs locaux stockant les données des entreprises.
- Créer eux-mêmes leurs propres entreprises.

8 Programme de la formation

2.1. Programme du Tronc Commun « Informatique » - Semestre 1

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	U E	CC	RM
U.E. Fondamentales														
1	UE : Mathématiques I	UEF110	ECUEF111	Mathématiques de l'ingénieur	45	22.5		67.5	4.5	7.5	4.5	7.5		X
			ECUEF112	Probabilités appliquées	22.5	22.5		45	3		3			
2	UE : Electronique	UEF120	ECUEF121	Electronique analogique	22.5			22.5	1.5	4.5	1.5	4.5		X
			ECUEF122	Circuits numériques	22.5		22.5	45	3		3			
3	UE : Algorithmique & Programmation	UEF130	ECUEF131	Algorithme et structure des données	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF132	Atelier Programmation 1			45	45	3		3			
4	UE : Logique	UEF140	ECUEF141	Logique formelle	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF142	Algorithmique de l'analyse numérique	22.5		22.5	45	3		3			
U.E. Transversale														
5	UE : Langues et cultures I	UET110	ECUET111	Anglais I	22.5			22.5	1.5	6	1.5	6	X	
			ECUET112	Français I	22.5			22.5	1.5		1.5		X	
			ECUET113	Economie et gestion d'entreprises	45			45	3		3		X	
	TOTAL				270	90	90	30	30	30	30	30		

2.2 Programme du Tronc Commun « Informatique » - Semestre 2

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	UE	CC	RM
U.E. Fondamentales														
1	UE : Théorie et Optimisation	UEF210	ECUEF211	Théorie des langages et compilation	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF212	Théorie de graphes et optimisation	22.5	22.5		45	3		3			
2	UE : Transmission et Projet	UEF220	ECUEF221	Transmission numérique	22.5			22.5	1.5	3	1.5	3		X
			ECUEF222	Projet de programmation			22.5	22.5	1.5		1.5			
3	UE : Programmation	UEF230	ECUEF231	Programmation web et multimédia	22.5		22.5	45	3	7.5	3	7.5		X
			ECUEF232	Programmation orientée objet	22.5	22.5	22.5	67.5	4.5		4.5			
4	UE : Architecture et Systèmes d'exploitation	UEF240	ECUEF241	Introduction aux systèmes d'exploitation et environnement Unix	45		22.5	67.5	4.5	7.5	4.5	7.5		X
			ECUEF242	Architecture & micro processeurs	45			45	3		3			
U.E. Transversale														
5	UE : Langues et cultures II	UET210	ECUET211	Anglais II	22.5				1.5	6	1.5	6	X	
			ECUET212	Français II	22.5				1.5		1.5		X	
			ECUET213	Introduction aux systèmes financiers et gestion bancaire	22.5	22.5			3		3		X	
	TOTAL				270	90	90	450	30	30	30	30		

2.3 Programme du Tronc Commun « Informatique » - Semestre 3

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
U.E. Fondamentales														
1	UE : Méthodologie de conception I	UEF310	ECUEF311	Méthodologie de conception de processeurs	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF312	Génie logiciel I	22.5	22.5		45	3		3			
2	UE : Algorithmique Concept de BD	UEF320	ECUEF321	Conception et analyse d'algorithmes	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF322	Concept de bases de données	22.5		22.5	45	3		3			
3	UE : Conception orientées objets et Programmation	UEF330	ECUEF331	Systèmes d'exploitation et programmation concurrente	45		22.5	67.5	4.5	7.5	4.5	7.5		X
			ECUEF332	Analyse et conception orientées objets	22.5		22.5	45	3		3			
4	UE : Réseaux et méthodes statistiques	UEF340	ECUEF341	Réseaux locaux	45		22.5	67.5	4.5	7.5	4.5	7.5		X
			ECUEF342	Principes et méthodes statistiques	22.5	22.5		45	3		3			
U.E. Transversale														
5	UE : Langues I	UET310	ECUET311	Anglais III	22.5				1.5	3	1.5	3	X	
			ECUET312	Français III	22.5				1.5		1.5		X	
TOTAL					270	90	90	450	30	30	30	30		



2.4 Programme du parcours « Ingénierie du logiciel et systèmes d'information ILSI »

2.4.1 Programme du parcours « Ingénierie du logiciel et systèmes d'information ILSI » - Semestre 4

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Architecture et programmation	UEFL410	ECUEFL411	Programmation fonctionnelle	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEFL412	Architecture logicielle	22.5		22.5	45	3		3			
2	UE : Méthodologie de conception II	UEF420	ECUEF421	Projets de conception et de développement	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEF422	Génie logiciel II	22.5	22.5		45	3		3			
3	UE : Systèmes	UEF430	ECUEF431	Systèmes de gestion de bases de données	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF432	Introduction aux systèmes embarqués	22.5	22.5		45	3		3			
4	UE : Management des systèmes	UEF441	ECUEF441	Recherche opérationnelle	22.5			22.5	1.5	3	1.5	3		X
			ECUEF442	Création d'entreprises et management des systèmes	22.5			22.5	1.5		1.5			X
U.E. Optionnelles														
5	UE : Développement mobile et Réparties	UEOL410	ECUEOL411	1- Développement d'Appllications Réparties	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X



			ECUEOL412	Développement des applications mobiles	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues II	UET410	ECUET411	Anglais IV	22.5				1.5	3	1.5	3	X	
			ECUET412	Français IV	22.5				1.5		1.5		X	
TOTAL					270	67.5	112.5	450	30	30	30	30		



2..4.2 Programme du parcours « Ingénierie du logiciel et systèmes d'information ILSI » - Semestre 5

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Techniques de l'Ingénierie	UEFL510	ECUEFL511	Ingénierie orientée services	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFL512	Ingénierie Dirigée par les Modèles	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFL513	Framework & technologies Big Data	22.5	7.5		30	2		2			
2	UE : Sécurité des Systèmes	UEFL520	ECUEFL521	Sécurité des Dispositifs Mobiles	15			15	1	4	1	4		X
			ECUEFL522	Sécurité Informatique	15		15	30	2		2			
			ECUEFL523	Projet architecture Logicielle			15	15	1		1			
3	UE : Techniques de l'intelligence artificielle	UEFL530	ECUEFL531	Systèmes interactifs d'aide à la décision	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFL532	Intelligence artificielle	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFL533	Techniques Multimedia	22.5	7.5		30	2		2			
4	UE : Systèmes Complexes	UEFL540	ECUEFL541	Urbanisation des SI	22.5	7.5		30	2	5	2	5		X
			ECUEFL542	Vérification des Systèmes Complexes	22.5	7.5		30	2		2			
					ECUEFL543	Modélisation des systèmes pour les données massives	15				15		1	



U.E. Optionnelles														
5	UE : Développement Logiciel	UEOL510	ECUEOL511	Développement Logiciel dans l'Environnement Java			15	15	1	6	1		6	X
			ECUEFL512	Modèles de développement (JEE /.NET)	15		15	30	2		2			X
			ECUEFL513	Développement des applications web avancées	22.5		22.5	45	3		3			
U.E. Transversale														
6	UE : Langues et Culture de l'entreprise	UET610	ECUET611	Anglais V	15			15	1	3	1	3	X	
			ECUET612	Droit de l'Homme	15			15	1		1		X	
			ECUET613	Gestion de projets	15			15	1		1		X	
TOTAL					307.5	60	82.5	450	30	30	30			

2.4.3 Programme du parcours « Ingénierie du logiciel et systèmes d'information ILSI » - Semestre 6

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE(ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
1	UE : Stage en entreprise	UEF610	ECUEF611	Stage			450		30	30	30	30		X
TOTAL							450			30		30		

2.5 Programme du parcours « Réseaux et Systèmes Répartis RSR»

2..5.1 Programme du parcours « Réseaux et Systèmes Répartis RSR» - Semestre 4

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
U.E. Fondamentales														
1	UE : Systèmes et applications	UEFR410	ECUEFR411	Systèmes d'exploitation temps réel	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEFR412	Systèmes et applications répartis	22.5		22.5	45	3		3			
2	UE : Méthodologie de conception II	UEF420	ECUEF421	Projets de conception et de développement	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEF422	Génie logiciel II	22.5	22.5		45	3		3			
3	UE : Systèmes	UEF430	ECUEF431	Systèmes de gestion de bases de données	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF432	Introduction aux systèmes embarqués	22.5	22.5		45	3		3			
4	UE : Management des systèmes	UEF441	ECUEF441	Recherche opérationnelle	22.5			22.5	1.5	3	1.5	3		X
			ECUEF442	Création d'entreprises et management des systèmes	22.5			22.5	1.5		1.5			X
U.E. Optionnelles														
5	UE : Administration	UEOR410	ECUEOR411	Administration des Réseaux	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X



			ECUEOR412	Administration Systèmes Unix	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues II	UET410	ECUET411	Anglais IV	22.5				1.5	3	1.5	3	X	
			ECUET412	Français IV	22.5				1.5		1.5		X	
TOTAL					270	67.5	112.5	450	30	30	30	30		

2.5.2 Programme du parcours « Réseaux et Systèmes Répartis RSR » - Semestre 5

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Applications réparties	UEFR510	ECUEFR511	Middleware et construction d'applications réparties	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFR512	Algorithmique répartie	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFR513	Ingénierie des réseaux	22.5	7.5		30	2		2			
2	UE : Applications et Sécurité	UEFR520	ECUEFR521	Protocoles et sécurité des services IP	15			15	1	4	1	4		X
			ECUEFR522	Sécurité Informatique	15		15	30	2		2			
			ECUEFR523	Projet développement d'applications réparties	15			15	1		1			
3	UE : Simulations et évaluation	UEFR530	ECUEFR531	Simulations à évènements discrets	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFR532	Intelligence artificielle	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFR533	Modélisation et évaluation de performance	22.5	7.5		30	2		2			
4	UE : Réseaux avancés	UEFR540	ECUEFR541	Réseaux de données avancés	22.5	7.5		30	2	5	2	5		X
			ECUEFR542	Réseaux sans Fil et cellulaires	22.5	7.5		30	2		2			



			ECUEFR543	Programmation Système et Réseau sous Linux			15	15	1		1			
U.E. Optionnelles														
5	UE : Virtualisation et Architectures	UEOR510	ECUEOR511	Virtualisation des réseaux et SDN			15	15	1	6	1	6		X
			ECUEFR512	Virtualisation Cloud et Datacenter Certification VMWare	15		15	30	2		2			X
			ECUEFR513	Réseaux et Architectures Orientées Services	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues et Culture de l'entreprise	UET510	ECUET511	Anglais V	15			15	1	3	1	3	X	
			ECUET512	Droit de l'Homme	15			15	1		1		X	
			ECUET513	Gestion de projets	15			15	1		1		X	
TOTAL					307.5	60	82.5	450	30	30	30			

2.5.3 Programme du parcours « Réseaux et Systèmes Répartis RSR» - Semestre 6

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE(ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
1	UE : Stage en entreprise	UEF610	ECUEF611	Stage			450		30	30	30	30		X
TOTAL							450			30		30		

2.6 Programme du parcours « Systèmes et Logiciels Embarqués SLE »

2.6.1 Programme du parcours « Systèmes et Logiciels Embarqués SLE » - Semestre 4

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Systèmes et applications	UEFE410	ECUEFE411	Systèmes d'exploitation temps réel	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEFE412	Systèmes et applications répartis	22.5		22.5	45	3		3			
2	UE : Méthodologie de conception II	UEF420	ECUEF421	Projets de conception et de développement	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEF422	Génie logiciel II	22.5	22.5		45	3		3			
3	UE : Systèmes	UEF430	ECUEF431	Systèmes de gestion de bases de données	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF432	Introduction aux systèmes embarqués	22.5	22.5		45	3		3			
4	UE : Management des systèmes	UEF441	ECUEF441	Recherche opérationnelle	22.5			22.5	1.5	3	1.5	3		X
			ECUEF442	Création d'entreprises et management des systèmes	22.5			22.5	1.5		1.5			X
U.E. Optionnelles														
5	UE : Circuits logiques & Synthèses	UEOE410	ECUEOE411	Conception des circuits logiques & Synthèses VHDL	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X

			ECUEOE412	Système sur puce (SoC)	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues II	UET410	ECUET411	Anglais IV	22.5				1.5	3	1.5	3	X	
			ECUET412	Français IV	22.5				1.5		1.5		X	
TOTAL					270	67.5	112.5	450	30	30	30	30		



2.6.2 Programme du parcours « Systèmes et Logiciels Embarqués SLE » - Semestre 5

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Architecture et Intégration	UEFE510	ECUEFE511	Intégration des systèmes	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFE512	Technologies sans fil pour Objets Connectés	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFE513	Architecture IoT	22.5	7.5		30	2		2			
2	UE : Projet pratique	UEFE520	ECUEFE521	Projet pratique du système			15	15	1	3	1	3		X
			ECUEFE522	Projet d'intégration			15	15	1		1			
			ECUEFE523	Projet microcontrôleurs			15	15	1		1			
3	UE : Modélisation et Sécurité	UEFE530	ECUEFE531	Sécurité Informatique	15		15	30	2	5	2	5		X
			ECUEFE532	Intelligence artificielle	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFE533	Modélisation des systèmes temps réel	15			15	1		1			
4	UE : Codesign et Simulation	UEFE540	ECUEFE541	Codesign	22.5	7.5		30	2	5	2	5		X
			ECUEFE542	Simulation à évènements discrets	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFE543	Programmation parallèle	15			15	1		1			

U.E. Optionnelles														
5	UE : Télécommunications	UEOE510	ECUEOE511	Télécommunications embarquées	15		15	30	2	8	2	8		X
			ECUEFE512	Applications & Plateformes	22.5		22.5	45	3		3			X
			ECUEFE513	Cloud Computing	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues et Culture de l'entreprise	UETE510	ECUETE511	Anglais V	15			15	1	3	1	3	X	
			ECUETE512	Droit de l'Homme	15			15	1		1		X	
			ECUETE513	Gestion de projets	15			15	1		1		X	
TOTAL					322.5	60	67.5	450	30	30	30			

2.6.3 Programme du parcours « Systèmes et Logiciels Embarqués SLE» - Semestre 6

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE(ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
1	UE : Stage en entreprise	UEF610	ECUEF611	Stage			450		30	30	30	30		X
TOTAL							450			30		30		

2.7 Programme du parcours « Ingénierie des Systèmes Intelligents et Décision ISID »

2.7.1 Programme du parcours « Ingénierie des Systèmes Intelligents et Décision ISID » - Semestre 4

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	UE	CC	RM
U.E. Fondamentales														
1	UE : Systèmes et programmation	UEFD410	ECUEFD411	Systèmes de Résolution de Problèmes	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEFD412	Programmation Fonctionnelle	22.5		22.5	45	3		3			
2	UE : Méthodologie de conception II	UEFD20	ECUEF421	Projets de conception et de développement	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEF422	Génie logiciel II	22.5	22.5		45	3		3			
3	UE : Systèmes	UEF30	ECUEF431	Systèmes de gestion de bases de données	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF432	Introduction aux systèmes embarqués	22.5	22.5		45	3		3			
4	UE : Management des systèmes	UEF441	ECUEF441	Recherche opérationnelle	22.5			22.5	1.5	3	1.5	3		X
			ECUEF442	Création d'entreprises et management des systèmes	22.5			22.5	1.5		1.5			
U.E. Optionnelles														
5	UE : Intelligence Artificielle	UEOD410	ECUEOD411	Apprentissage automatique	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X

			ECUEOD412	Réseaux de Neurones	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues II	UET410	ECUET411	Anglais IV	22.5				1.5	3	1.5	3	X	
			ECUET412	Français IV	22.5				1.5		1.5		X	
TOTAL					270	67.5	112.5	450	30	30	30	30		



2.7.2 Programme du parcours « Ingénierie des Systèmes Intelligents et Décision ISID » - Semestre 5

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECU E	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Systèmes	UEFD510	ECUEFD511	Systèmes Interactifs d'Aide à la Décision	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFD512	Systèmes Multi-agents	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFD513	Systèmes d'Aide au Diagnostic	22.5	7.5		30	2		2			
2	UE : Cryptographie et Sécurité	UEFD520	ECUEFD521	Knowledge Management	15			15	1	4	1	4		X
			ECUEFD522	Sécurité Informatique	15		15	30	2		2			
			ECUEFD523	Cryptographie	15			15	1		1			
3	UE : Modélisation et Optimisation	UEFD530	ECUEFD531	Optimisation Combinatoire : Méthodes Approchées	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFD532	Intelligence artificielle	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFD533	Modélisation des systèmes pour le Big Data	22.5	7.5		30	2		2			
4	UE :Entrepôt Données	UEFD540	ECUEFD541	Data Mining	22.5	7.5		30	2	5	2	5		X
			ECUEFD542	Reconnaissance des Formes	22.5	7.5		30	2		2			

			ECUEFD543	Datawarehouse			15	15	1		1			
U.E. Optionnelles														
5	UE : Intelligence Artificielle Avancée	UEOD510	ECUEOD511	Méthodes Soft Computing			15	15	1	6	1	6		X
			ECUEFD512	Systèmes intelligents d'aide à la décision	15		15	30	2		2			X
			ECUEFD513	Deep learning	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues et Culture de l'entreprise	UET510	ECUET511	Anglais V	15			15	1	3	1	3	X	
			ECUET512	Droit de l'Homme	15			15	1		1		X	
			ECUET513	Gestion de projets	15			15	1		1		X	
TOTAL					307.5	60	82.5	450	30	30	30			

2.7.3 Programme du parcours « Ingénierie des Systèmes Intelligents et Décision ISID» - Semestre 6

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE(ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
1	UE : Stage en entreprise	UEF610	ECUEF611	Stage			450		30	30	30	30		X
TOTAL							450			30		30		

2.8 Programme du parcours « Ingénierie pour l'Image II »

2.8.1 Programme du parcours « Ingénierie pour l'Image II » - Semestre 4

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Modélisation	UEFI410	ECUEFI411	Introduction à l'Image	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEFI412	Modélisation stochastique des images	22.5		22.5	45	3		3			
2	UE : Méthodologie de conception II	UEF420	ECUEF421	Projets de conception et de développement	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEF422	Génie logiciel II	22.5	22.5		45	3		3			
3	UE : Systèmes	UEF430	ECUEF431	Systèmes de gestion de bases de données	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF432	Introduction aux systèmes embarqués	22.5	22.5		45	3		3			
4	UE : Management des systèmes	UEF441	ECUEF441	Recherche opérationnelle	22.5			22.5	1.5	3	1.5	3		X
			ECUEF442	Création d'entreprises et management des systèmes	22.5			22.5	1.5		1.5			
U.E. Optionnelles														
5	UE : Traitement	UEOI510	ECUEOI511	Techniques MultiMedia	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X

			ECUEOI512	Segmentation des images	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues II	UET310	ECUET511	Anglais IV	22.5				1.5	3	1.5	3	X	
			ECUET512	Français IV	22.5				1.5		1.5		X	
TOTAL					270	67.5	112.5	450	30	30	30	30		



2.8.2 Programme du parcours « Ingénierie pour l'Image II » - Semestre 5

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Traitement d'images	UEFI510	ECUEFI511	Traitement et Analyse d'Images	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFI512	Reconstruction d'Images	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFI513	Indexation par le contenue	22.5	7.5		30	2		2			
2	UE : Codage et sécurité	UEFI520	ECUEFI521	Codage et Compression	15			15	1	4	1	4		X
			ECUEFI522	Sécurité Informatique	15		15	30	2		2			
			ECUEFI523	Calcul Invariant	15			15	1		1			
3	UE : Systèmes intelligents	UEFI530	ECUEFI531	Systèmes intelligents d'aide à la décision	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFI532	Intelligence artificielle	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFI533	Programmation et IA	22.5	7.5		30	2		2			
4	UE : Imagerie ND	UEFI540	ECUEFI541	L'imagerie du 1D au 4D	22.5	7.5		30	2	5	2	5		X
			ECUEFI542	Analyse géométrique des Formes	22.5	7.5		30	2		2			
					ECUEFI543	Atelier 3D-4D			15		15		1	
U.E. Optionnelles														

5	UE : Recherche d'information	UEOI510	ECUEOI511	Représentation et modélisation des images 3D			15	15	1	6	1	6		X
			ECUEFI512	Recherche d'information : modèles et concepts	15		15	30	2		2		X	
			ECUEFI513	Indexation des images et de la vidéo	22.5		22.5	45	3		3		X	
U.E. Transversale														
6	UE : Langues et Culture de l'entreprise	UET510	ECUET511	Anglais V	15			15	1	3	1	3	X	
			ECUET512	Droit de l'Homme	15			15	1		1		X	
			ECUET513	Gestion de projets	15			15	1		1		X	
TOTAL					307.5	60	82.5	450	30	30	30			

2.8.3 Programme du parcours « Ingénierie pour l'Image II » - Semestre 6

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE(ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
1	UE : Stage en entreprise	UEF610	ECUEF611	Stage			450		30	30	30	30		X
TOTAL							450			30		30		

2.9 Programme du parcours « Ingénierie pour la Finance IF »

2.9.1 Programme du parcours « Ingénierie pour la Finance IF » - Semestre 4

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Evaluation d'entreprise	UEFF410	ECUEFF411	Evaluation d'entreprise et gestion de portefeuille	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEFF412	Processus stochastiques et applications financières	22.5		22.5	45	3		3			
2	UE : Méthodologie de conception II	UEF420	ECUEF421	Projets de conception et de développement	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X
			ECUEF422	Génie logiciel II	22.5	22.5		45	3		3			
3	UE : Systèmes	UEF430	ECUEF431	Systèmes de gestion de bases de données	22.5	22.5		45	3	6	3	6		X
			ECUEF432	Introduction aux systèmes embarqués	22.5	22.5		45	3		3			
4	UE : Management des systèmes	UEF441	ECUEF441	Recherche opérationnelle	22.5			22.5	1.5	3	1.5	3		X
			ECUEF442	Création d'entreprises et management des systèmes	22.5			22.5	1.5		1.5			X
U.E. Optionnelles														
5	UE : Digital Business	UEOF510	ECUEOL511	Marketing digital	22.5		22.5	45	3	6	3	6		X



			ECUEOL512	Economie numérique	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues II	UET310	ECUET511	Anglais IV	22.5				1.5	3	1.5	3	X	
			ECUET512	Français IV	22.5				1.5		1.5		X	
TOTAL					270	67.5	112.5	450	30	30	30	30		



2.9.2 Programme du parcours « Ingénierie pour la Finance IF» - Semestre 5

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE	Elément constitutif d'UE (ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation		
				Cours	TD	TP	Total	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM	
U.E. Fondamentales														
1	UE : Modèles financiers	UEFF510	ECUEFF511	Méthodes de Monte-Carlo et simulation de modèles financiers	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFF512	EDP intégro-différentielle pour les modèles financiers	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFF513	Marchés financiers	22.5	7.5		30	2		2			
2	UE : Méthodes avancées	UEFF520	ECUEFF521	Méthodes numériques d'optimisation en finance	15			15	1	4	1	4		X
			ECUEFF522	Sécurité Informatique	15		15	30	2		2			
			ECUEFF523	Méthodes avancées des statistiques multi-variées	15			15	1		1			
3	UE : Systèmes intelligents	UEFF530	ECUEFF531	Systèmes intelligents d'aide à la décision	22.5	7.5		30	2	6	2	6		X
			ECUEFF532	Intelligence artificielle	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFF533	Systèmes et applications réparties	22.5	7.5		30	2		2			
4	UE : Modélisation du risque et gestion	UEFF540	ECUEFF541	Finance internationale et gestion de portefeuille internationale	22.5	7.5		30	2	5	2	5		X

			ECUEFF542	Modélisation du risque et gestion dynamique des risques financiers	22.5	7.5		30	2		2			
			ECUEFF543	Comptabilité des instruments financiers			15	15	1		1			
U.E. Optionnelles														
5	UE : Sciences de la décision	UEOF510	ECUEOF511	Systèmes de recommandation			15	15	1	6	1	6		X
			ECUEFF512	Fondements de la théorie de décision	15		15	30	2		2			X
			ECUEFF513	Techniques de prévision	22.5		22.5	45	3		3			X
U.E. Transversale														
6	UE : Langues et Culture de l'entreprise	UET510	ECUET511	Anglais V	15			15	1	3	1	3	X	
			ECUET512	Droit de l'Homme	15			15	1		1		X	
			ECUET513	Gestion de projets	15			15	1		1		X	
TOTAL					307.5	60	82.5	450	30	30	30	30		

2.9.3 Programme du parcours « Ingénierie pour la Finance IF» - Semestre 6

N°	Unité d'enseignement (UE) / Compétences	Code de l'UE		Elément constitutif d'UE(ECUE)	Volume horaire semestriel				Crédits		Coefficients		Modalité d'évaluation	
					Cours	TD	TP	Autres	ECUE	UE	ECUE	UE	CC	RM
1	UE : Stage en entreprise	UEF610	ECUEF611	Stage			450		30	30	30	30		X
TOTAL							450			30		30		

3. Descriptif des activités pratiques

Types d'activités	Elles peuvent prendre plusieurs formes telles que des visites d'entreprises, des conférences de cadres et dirigeants d'entreprises, d'organisation de journées thématiques, d'activités associatives, de formations certifiantes, etc.
Objectifs	Acquérir les compétences nécessaires pour mener à terme une réflexion et une action dans le domaine d'Ingénierie.
Organisation	Réalisation d'un travail lié à un développement empirique sur une problématique d'actualité, sous la direction d'un enseignant ou d'un professionnel. Activité pratique de fin d'études est prévue au sixième semestre de ce parcours.
Durée	L'obligation de réaliser un stage de deux mois au cours de l'été (entre le S4 et le S5) pour les étudiants ayant réussi la 2ème année d'études. Ce stage sera précédé par une activité pratique au niveau du S4 (préparation du stage) et d'une soutenance au niveau du S5
Lieu	Entreprise,
Rapport/rendu	L'obligation de réaliser un mini-mémoire ou un projet (étude de cas, enquête, étude de marché diagnostic, business plan, etc.) au niveau du S6 sur une thématique en lien avec la mention choisie.
Evaluation	Au niveau de S6, une soutenance du projet qui sera sanctionnée par une note qui comptera dans la moyenne générale du S5 comme indiqué dans le programme d'études
Nombre de crédits	30
Autres détails	

4. Inter-liaisons entre les semestres du parcours, passerelles (à préciser), évaluation et progression

<p>Au cours du sixième semestre chaque étudiant doit faire un stage ou un projet de fin d'études (obligatoire). Au cours de ce stage l'étudiant effectuera une activité pratique et aura la possibilité de découvrir de près la vie professionnelle. A la fin de la période du stage l'étudiant doit rédiger un rapport et faire une soutenance au cours de laquelle il présentera les activités menées pendant le stage et les résultats obtenus.</p> <p>Composition du jury de soutenance : un président, un rapporteur, un encadreur de l'institut et éventuellement un encadreur industriel.</p> <p>Toutefois, chaque étudiant est amené à réaliser deux autres types de stage (obligatoires), chacun d'eux d'une durée de 4 semaines. Le premier est du type Initiation et le deuxième du type Perfectionnement. Ce sont des</p>

activités d'apprentissage nécessaires pour le cursus et constituent un moyen d'un début d'intégration au monde professionnel. A la fin de la période du stage l'étudiant doit rédiger un rapport et faire une soutenance au cours de laquelle il présentera les activités menées pendant le stage et les résultats obtenus.

5. Interliaison entre les semestres du parcours, passerelles, évaluation et progression

Régime d'évaluation

Le régime d'évaluation relatif au diplôme national d'un ingénieur se base sur le contrôle et les examens de fin de semestre. Les enseignements prévus dans le cadre de chaque unité sont sanctionnés par des examens comportant des épreuves écrites, orales ou pratiques selon la nature de l'unité. Les dites épreuves se présentent sous forme de partiels et s'organisent en deux sessions :

- Une session principale à la fin de chaque semestre dont la date est fixée par le directeur de l'institut, basé sur l'avis du conseil scientifique.
- Une session de rattrapage ouverte au profit des étudiants déclarés non admis lors de la session principale.

La session de rattrapage aura lieu une semaine au moins après la proclamation des résultats de la session principale de l'année universitaire, est admis pour le passage d'une année à une autre, tout étudiant ayant obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10/20 dans chaque module de l'année d'études concernée peuvent se compléter entre elles, et déclarés admis tout étudiant ayant obtenu la moyenne générale. Les étudiants non admis lors de la session principale ne repassent que les épreuves se rapportant aux modules dans lesquelles ils ont obtenu une moyenne inférieure à 10/20 sauf demande.

Lors de la session de rattrapage, l'étudiant bénéficie, dans chaque épreuve, de la meilleure des deux notes finales obtenues dans les deux sessions d'examen.

- L'évaluation est semestrielle, mais le passage est annuel.
- L'étudiant passe d'une année à l'autre :
 - S'il a obtenu la moyenne a toutes les unités d'enseignement de l'année universitaire.
 - S'il a obtenu la moyenne annuelle générale par compensation entre les notes de toutes les unités.
- Du passage conditionné de la 1^{ère} année à la 2^{ème} année :

L'étudiant peut passer de la 1^{ère} année à la 2^{ème} année s'il a obtenu 75 % des crédits de la 1^{ère} année, c'est à dire au moins 45 crédits. Il reste néanmoins redevable des unités représentant les crédits en instance.

- Du passage conditionné de la 2^{ème} année à la 3^{ème} année :

L'étudiant peut passer de la 2^{ème} année à la 3^{ème} année s'il a obtenu 75% des crédits de la 2^{ème} année ; c.à.d. au moins 45 crédits, et s'il a obtenu la totalité des crédits de la 1^{ère} année. Il reste néanmoins redevable des unités représentant les 15 crédits en instance.

6. Méthodes pédagogiques adoptées (classiques et innovantes)

Différentes approches pédagogiques sont adoptées pour rendre l'expérience d'apprentissage plus attractive et stimulante aux apprenants.

- Apprentissage par résolution de problèmes
- Apprentissage par projet
- Apprentissage par étude de cas
- Apprentissage par conception

Démarche de promotion du programme

Une démarche de communication et de promotion de l'offre de formation.

- Visites aux entreprises
- Participation aux salons
- Journée portes ouvertes
- Réseaux sociaux
- Radio, Télé, Journaux
- Conférences
- Clubs

Implication du monde socio-économique dans la vie de la filière

L'école assure à ses étudiants des cours dans des bonnes conditions ainsi que :

Sessions de formation continues qui préparent les étudiants aux différentes spécialités des sciences informatiques et développent leurs aptitudes ainsi que leurs compétences dans diverses disciplines ouvrant les voies de la polyvalence.

Activités et manifestations culturelles et sociales organisées par l'école ESIP.

Offres d'emploi ou débouchés professionnels en rapport avec les parcours des étudiants.

Offres de poursuivre les études supérieures à l'étranger aux étudiants les plus distingués

7. Ressources et Partenaires

7.1 Liste des enseignants et des autres compétences participants aux activités de formation

7.1.1 Responsables de parcours

N.B : Durant les 4 dernières années, les étudiants ont choisie seulement les trois parcours suivant:

- Ingénierie du Logiciel et Systèmes d'Information (ILSI).
- Réseaux et Systèmes Répartis (RSR).
- Systèmes et logiciels Embarqués (SLE).



Responsable du parcours ILSI

Nom et Prénom	Établissement	Grade	Discipline	Spécialité
Naziha DHIBI	ESIP	Docteur (MA)	Algorithmique & Programmation 1	Génie Informatique

Responsable du parcours RSR

Nom et Prénom	Établissement	Grade	Discipline	Spécialité
Thouraya GOUASMI	ESIP	Docteur (MA)	Réseaux,...	Génie Informatique

Responsable du parcours SLE

Nom et Prénom	Etablissement	Grade	Discipline	Spécialité
Ibrahim ISSAOUI	ESIP	Docteur (MA)	Systèmes embarqués	Génie Informatique

7.1.2 Participants

De l'établissement demandeur (uniquement les permanents)

Nom et Prénom	Grade	Discipline	Spécialité	Affiliation CNSS
Thouraya GOUASMI	Docteur	Informatique	Informatique	16994925-08
Naziha DHIBI	Docteur	Informatique	Informatique	16993834-00
Salim AWALI	Docteur	Physique Chimie	Physique Chimie	16993833-01
Okba BASDOURI	Docteur	Mathématique	Mathématique	16994926-07
Ibrahim ISSAOUI	Docteur	Informatique	Informatique	16993835-09
Oussama BOUFARES	Docteur	Electronique	Electronique	CIVP

D'autres établissements universitaires (à préciser)

Nom et Prénom	Établissement	Grade	Discipline
Ali MANSOURI	ISSAT GAFSA	Docteur (MC)	Informatique industrielle
Hayet TLIJANI	ISSET GAFSA	Docteur (MT)	Informatique
Mohamed OTHMANI	FSG	Docteur (MA)	Informatique
Ahmed KHLIFI	ISSAT GAFSA	Mastère (PES)	Informatique
Wajdi SAADAOU	ISSAT GAFSA	Docteur (Assistant)	Génie électrique
Wassim HAJLAOU	FSG	Mastère (PES)	Réseaux informatique

Non universitaires (à préciser)

Nom et Prénom	Organisation	Diplôme	Spécialité
Houda HENCHIRI	-	Mastère	Français
Rim RADDADI	-	Mastère	Anglais
Mohamed KAROUI	Avocat	Mastère	Loi privé
Elkamel GHRISSI	Control des impôts Gafsa	Docteur	Économie
Mbarka BELHADJ MOHAMED	-	Mastère	Télécommunication
Safa ELGHAIEB	-	Mastère	Gestion

7.1.3 Locaux et équipements pédagogiques

<u>Locaux disponibles</u>	<p>Les locaux de l'école se présentent comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Surface totale de l'établissement: m² ✓ Surface dédié à l'enseignement: m² ✓ Administration: m² ✓ Cours: m²
<u>Equipements disponibles</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 70 PC ✓ 10 VIDEO PROJECTEUR ✓ 01 TABLEAU INTERACTIVE HITACHI
<u>Equipements prévus</u>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 20 PC

Détails des locaux

■ Rez de chaussée

Désignation	Nombre	Dimensions (m2)	Capacité (étudiants)
Bureau de PDG	1	16	---
Bureau de secrétaire général	1	18	--
Administration	3	51	---
Amphi de cours	1	86	114
Sanitaire	1	11	---

Réception	1		---
Buvette	-	35	20

▪ **ETAGE 1**

Désignation	Nombre	Dimensions (m2)	Capacité (étudiants)
Bureau de directeur	1	20.80	---
Bureau de technicien	1	21	---
Bureaux des enseignants	3	18	---
Salle des enseignants	1	21	---
Salles de cours	Salle 1.1	40	20
	Salle 1.2	36	20
	Salle 1.3	35	20
	Salle 1.4	55	20
LAB : Labo informatique	Labo 1	46	12
	Labo 2	34	12
Sanitaire	2		---

▪ **ETAGE 2**

Désignation	Nombre	Dimensions (m2)	Capacité (étudiants)
Bibliothèque	1	40	20
Salles de cours	Salle 2.1	34	20
	Salle 2.2	40	20
	Salle 2.3	35	20
	Salle 2.4	35	20
	Salle 2.5	55	20
Sanitaire	2	11	---
LAB : Labo informatique	Labo 4	46	12
	Labo 5	34	12
Bureau de technicien	1	14	---
Salle de préparation	1	21	---

▪ **ETAGE 3**

Désignation	Nombre	Dimensions (m2)	Capacité (étudiants)
Salle de reunions	1	55	25

Salles de cours	Salle 3.1	40	20
	Salle 3.2	40	20
	Salle 3.3	35	20
	Salle 3.4	35	20
	Salle 3.5	46	20
Sanitaire	2	11	---

7.2 Partenariat (préciser la nature des partenariats et ses modalités)

7.2.1 Partenariat universitaire

Établissement	Activités	Nature et modalités des partenaires
Faculté des sciences de Gafsa	Enseignement Supérieure	Enseignement Encadrement
ISSET GAFSA	Enseignement Supérieure	Enseignement Encadrement
ISSAT GAFSA	Enseignement Supérieure	Enseignement Encadrement
IPEIG	Enseignement Supérieure	Enseignement Encadrement

7.2.2 Partenariat avec le milieu professionnel, économique et social

Établissement	Activités	Nature et modalités des partenaires
Bureau d'étude et d'architecture Gafsa (BEAG)	Étude Et architecture	Ouverture sur le milieu socio-économique
CPG	Industrielle / Compagnie de phosphate	Ouverture sur le milieu socio-économique
GDCollect-Data	Développement Informatique	Accueil et encadrement des étudiants durant leurs stages
IBip INFO-COM	Développement Informatique	Accueil et encadrement des étudiants durant leurs stages
Quality Software Solutions	Développement Informatique	Accueil et encadrement des étudiants durant leurs stages
SOFRECOM	Développement Informatique	Accueil et encadrement des étudiants durant leurs stages
YAZAKI	Industrielle / Production des câbles	Ouverture sur le milieu socio-économique

7.2.3 Autres types de Partenariat (à préciser)

Établissement	Activités	Nature et modalités des partenariats
ISTEC PARIS (France)	Enseignement / Formation	Mobilité des étudiants Enseignement Encadrement
British Academy (Grande Bretagne)	Enseignement / Formation	Mobilité des étudiants Enseignement Encadrement

8. Système interne d'évaluation et d'amélioration du programme

Tout au long de sa scolarité, l'étudiant fera l'objet d'une évaluation permanente des compétences acquises et ce en conformité avec les dispositions réglementaires en vigueur (Note de cadrage) Une UE est validée dès lors que le candidat y a obtenu une moyenne égale ou supérieure à 10 sur 20. Le diplôme est alors validé lorsque le candidat a validé toutes les UE.

Avis et visas

Le Directeur de d'établissement

L'avis du conseil scientifique de l'établissement doit se baser sur les critères de qualité, d'adaptabilité, et d'efficacité. Il doit favoriser l'exploitation optimale des ressources humaines et matérielles au niveau de l'établissement.

☐ Approuvé

☐ Complément de dossier

☐ Non approuvée

Complément de dossier ou Motifs du refus :

.....

.....

Date, Signature et cachet du chef d'établissement