

République algérienne démocratique et populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Scientifique

Université Ziane Achour - Djelfa

Licence professionnalisante à recrutement
national

Développement Web et Applications Mobiles

Formation proposée dans le cadre de COFFEE
« Co-construction d'une Offre de Formations à
Finalité d'Employabilité Elevée »
Programme Erasmus + Renforcement des capacités



SOMMAIRE

1. IDENTIFICATION DE LA LICENCE PROFESSIONNALISANTE.....	2
1.1. IDENTIFICATION DE LA FORMATION	2
1.2. PARTENAIRES SOCIO-ECONOMIQUES	2
1.3. PARTENAIRES UNIVERSITAIRES.....	2
2. PERTINENCE ET OBJECTIFS DE LA FORMATION.....	2
2.1. PERTINENCE ET MOTIVATIONS	2
2.2. STRUCTURE GENERALE ET POSITIONNEMENT	3
2.3. OBJECTIFS DE LA FORMATION	4
2.4. COMPETENCES GENERALES VISEES	4
2.5. METIERS VISES ET EMPLOYABILITE	4
2.6. EVALUATION DES ETUDIANTS.....	5
2.6.1. <i>Méthode d'évaluation</i>	5
2.6.2. <i>Suivi des étudiants - Conseils pédagogiques</i>	5
2.7. EVALUATION DE LA FORMATION.....	6
2.7.1. <i>Conseil de perfectionnement</i>	6
2.7.2. <i>Moyens d'évaluation</i>	7
3. ENCADREMENT PEDAGOGIQUE	7
3.1. MOYENS INTERNES.....	7
3.2. MOYENS EXTERNES.....	7
4. MOYENS MATERIELS.....	8
4.1. EQUIPEMENTS PEDAGOGIQUES.....	8
4.2. DOCUMENTATIONS DISPONIBLES.....	8
4.3. TERRAINS DE STAGES	8
5. MOYENS MATERIELS.....	8
5.1. EQUIPEMENTS PEDAGOGIQUE.....	
TERRAINS DE STAGES	
6. ORGANISATION DE LA FORMATION	8
6.1. STRUCTURE GENERALE.....	8
6.2. SEMESTRE 1.....	9
6.3. SEMESTRE 2.....	10
6.4. SEMESTRE 3.....	11
SEMESTRE 4.....	12
6.6. SEMESTRE 5.....	13
6.7. SEMESTRE 6.....	14
7. FICHES D'ORGANISATION DES UNITES D'ENSEIGNEMENT	15
8. PROGRAMME DETAILLE PAR MATIERE.....	37
9. CONVENTIONS.....	87
10. CV SUCCINCT DU RESPONSABLE DE LA FORMATION.....	88

1. IDENTIFICATION DE LA LICENCE PROFESSIONNALISANTE

1.1. IDENTIFICATION DE LA FORMATION

Etablissement : Université Ziane Achour – Djelfa

Faculté ou Institut : Faculté des Sciences Exactes & Informatique

Département : Mathématiques & Informatique

Domaine: Mathématiques & Informatique

Filières: Informatique

Spécialités : Développement Web et Applications Mobiles

Responsables de la formation¹ :

Nom :	SAADI	BELKHIRAT
Prénom :	Slami	Ahmed
Grade :	Maître de Conférences Classe A	Maitre assistant Classe A
Email :	saadisdz@gmail.com	Belkhirat@yahoo.fr
Mobile :	213(0)660880079	213(00)552779469

1.2. PARTENAIRES SOCIO-ECONOMIQUES

Cette formation émerge d'une forte demande de la part du secteur socio-économique. Plusieurs conventions ont été signées et d'autres le seront avec des opérateurs de la téléphonie mobile, des entreprises du secteur public et privé, des sociétés de diffusion de l'information et des services informatiques des collectivités locales.

1.3. PARTENAIRES UNIVERSITAIRES :AUCUN

2. PERTINENCE ET OBJECTIFS DE LA FORMATION

2.1. PERTINENCE ET MOTIVATIONS

L'université Ziane Achour de Djelfa a commencé la formation en communication et informatique dès sa création au début des années 90. Elle possède un département de Mathématique & Informatique depuis le commencement du nouveau système LMD.

L'ouverture d'une Licence professionnelle dans les nouvelles technologies de l'informatique : Développement Web et Applications Mobiles, à partir de l'année universitaire prochaine 2018/2019 est une suite logique et naturelle aux formations académiques existantes au sein de l'université. Les points qui soutiennent l'ouverture dans les meilleures conditions de cette formation ne manquent pas.

Aussi, il est important de noter la disponibilité au sein de notre établissement du potentiel humain pour assurer l'ensemble des modules programmés.

¹cv joint

L'équipement informatique existant et l'achat du nouveau matériel adapté à la formation dans le cadre du projet COFFEE permettra à nos étudiants d'évoluer dans de bonnes conditions et avoir une formation adéquate.

Cette Licence ouvrira un nouvel horizon et permettra à l'université algérienne et en particulier à notre institution de former des étudiants directement versés aux marchés de l'emploi. Les conventions signées et qui le seront dans le cadre du projet avec des institutions du secteur économique permettront aux étudiants d'effectuer des stages de courte durée pour approfondir leurs connaissances et s'y imprégner à l'environnement de l'entreprise. Ces conventions permettent aussi d'élargir la dimension de l'échange entre l'université et le secteur économique.

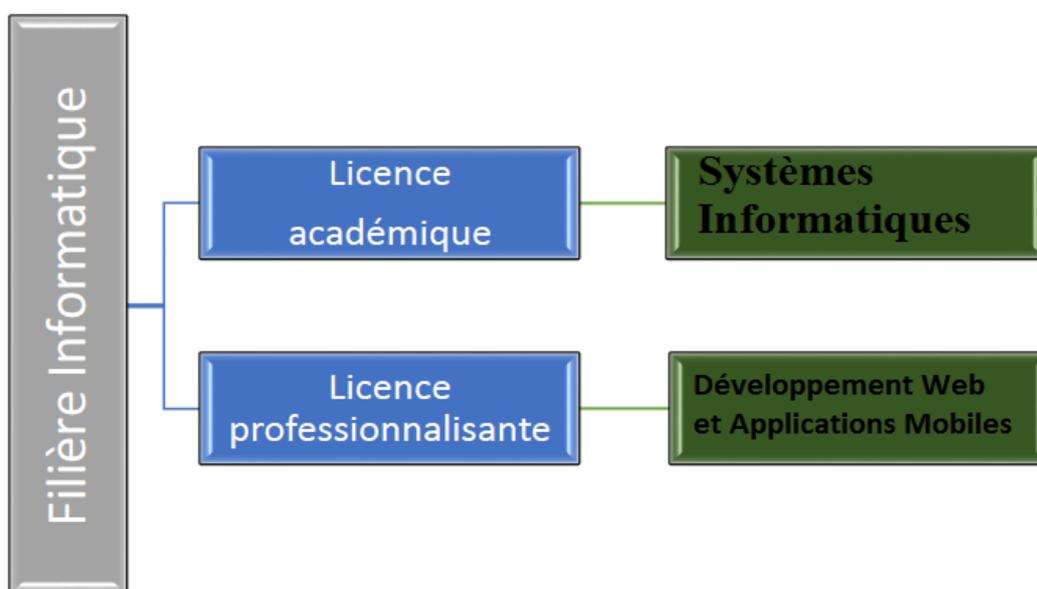
Le web évolue très vite. Les métiers deviennent de plus en plus pointus. Le marché du développement d'applications destinées aux plateformes mobiles est en pleine expansion. Cette formation a pour objectif de former des spécialistes dans le domaine du développement d'applications web et mobiles capables d'occuper des fonctions dans des institutions publiques et privées et en particulier les opérateurs du numérique.

Les diplômés de cette formation auront l'aptitude de concevoir et de développer des applications web selon un cahier de charges répondant aux besoins du client. La mobilité de ces applications tiendrait une place prépondérante puisque l'utilisation des outils mobiles connaît une croissance exponentielle et cette tendance est l'une des plus importantes actuellement.

Les résultats attendus c'est de donner une formation professionnalisante qui permet aux diplômés d'intégrer le marché de l'emploi dans un domaine en pleine expansion et multi sectoriel. En plus des institutions publiques et privées, ils peuvent travailler à titre autonome.

2.2. STRUCTURE GENERALE ET POSITIONNEMENT

L'inscription à la formation est ouverte pour les étudiants nouveaux bacheliers (Bac scientifique). Le recrutement est national, Après étude des dossiers de candidatures, l'équipe de pilotage va sélectionner 28 étudiants.



2.3. OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif est de former des informaticiens directement versés au marché de l'emploi spécialisés dans le développement web tout en étant à la pointe de l'innovation numérique : Ils seraient capables de concevoir l'architecture d'une application mobile, de la développer et d'organiser l'information dans un contexte de mobilité.

2.4. COMPETENCES GENERALES VISEES

- Maitrise des langages de programmation et de programmation web : C, Java, C#, Html, CSS, JavaScript, VbScript, PHP/MySQL, ASP.NET, Swift....etc.
- Conception et réalisation de sites et de leurs fonctionnalités selon les besoins des clients.
- Connaissance des architectures des réseaux et infrastructures des réseaux mobiles
- Connaissance des frameworks de développement mobiles.
- Apprendre comment travailler avec des bases de données embarquées et distantes.
- Développement des applications dans l'environnement Android.
- Développement des applications sous IOS.
- Développement des applications dans l'environnement Visual Studio

2.5. METIERS VISES ET EMPLOYABILITE

A la fin de leur cursus, les diplômés seront aptes à :

- Analyser les besoins réels d'un projet et l'élaboration d'un cahier de charges.
- Concevoir le site en respectant le cahier des charges, en définissant aussi son architecture et sa base de données.
- Réalisation du site en utilisant les outils et techniques de programmation web.
- Maintenance du site en cas de dysfonctionnement ou pour des mises à jour.

Les diplômés seront aussi aptes à :

- Concevoir une application mobile.
- Développer une application mobile.
- Organiser l'information dans un contexte de mobilité.
- Gérer la migration de l'application vers différentes plates-formes.
- Développer la version mobile d'un site déjà existant.
- Assurer la qualité de l'application.

Les métiers référenciés à l'ANEM en sont :

- L1801 : Direction des systèmes d'information
- L1802 : conseil et maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information
- L1803 :Expertise et support technique en système d'information
- L1804 : Etude et développement des réseaux de télécoms
- L1805-Études et développement informatique
- L1806-Gestion et exploitation de systèmes d'information
- L1807 : administration de systèmes d'information
- J1107 : conception de contenus multimédias
- J1201 : réalisation de produits multimédias

2.6. EVALUATION DES ETUDIANTS

2.6.1. Méthode d'évaluation

2.6.1.1. Les enseignements « classiques »

Dans les enseignements en vis-à-vis (cours, TD, TP, Mini projets, étude de cas), l'évaluation est effectuée entièrement en contrôle continu. L'évaluation des acquis en cours et travaux dirigés se fait pendant les séances d'enseignement. Il est préconisé d'affecter une heure de contrôle pour dix heures d'enseignement. L'évaluation des acquis lors des enseignements en groupe restreint (travaux pratiques, bureaux d'études,..) se fait par le biais de comptes rendus.

2.6.1.2. Les stages

Le contenu d'un stage est prédéfini par le tuteur pédagogique et le tuteur entreprise en termes d'objectifs à atteindre par le stagiaire lors de sa présence en entreprise. Le stagiaire rédige un rapport de stage et le présente oralement devant un jury comprenant des enseignants et des représentants du monde de l'entreprise.

L'évaluation du stage se fait en termes d'objectifs :

- objectifs non atteints, l'étudiant doit reprendre la rédaction de son rapport et être évalué à nouveau.
- objectifs atteints ou dépassés : le stage est validé et les crédits correspondants lui sont attribués.

2.6.1.3. Les projets

Le contenu d'un projet est proposé par le ou les encadrants du projet. Les objectifs à atteindre dans ce projet sont prédéfinis lors de la présentation du projet. Celui-ci donne lieu à un rapport écrit et, éventuellement, à une présentation orale.

L'évaluation du projet se fait en termes d'objectifs :

- objectifs non atteints, l'étudiant doit reprendre la rédaction de son rapport et être évalué à nouveau.
- objectifs atteints ou dépassés : le stage est validé et les crédits correspondants lui sont attribués.

2.6.2. Suivi des étudiants - Conseils pédagogiques

Les objectifs de ces conseils pédagogiques sont de veiller à :

- l'amélioration continue de la qualité de la formation
- la réactivité de la formation
- la recherche de l'excellence de la formation

Un conseil pédagogique « année » est créé pour chaque année de formation. Il est regroupé :

- Le responsable de la formation (président)
- Le responsable pédagogique de l'année d'étude
- L'équipe pédagogique (dont le responsable des stages)
- Le chef de département ou son représentant
- 01 représentant des étudiants de l'année d'étude

Le fonctionnement classique de ce conseil pédagogique « année » est le suivant :

- L'ordre du jour est fixé par le responsable pédagogique de l'année d'étude
- Le CP se dotera d'un règlement intérieur
- Le responsable de la formation veillera au déroulement efficace de la réunion
- La réunion sera sanctionnée par un PV

Les missions du conseil pédagogique « année » sont :

- Assurer la cohérence et la coordination pédagogique de la formation
- Mettre en place et veiller au respect du calendrier des enseignements, stages, examens, sorties pédagogiques, ...
- Veiller au bon déroulement des stages, PPP, PFE, Projets Tuteurés, ...
- Discuter des modalités d'évaluation des étudiants,
- Suivre l'évolution et la progression des étudiants,
- Suivre l'évolution et la progression des enseignements,
- Identifier les besoins humains et matériels didactiques,
- Mettre en place l'évaluation de la formation et des enseignements par les étudiants,
- d'effectuer le suivi des diplômés et leur insertion (action spécifique du conseil pédagogique « L3 »).

Une coordination des résultats des trois conseils pédagogiques « année » est organisée lors de réunions comprenant le responsable de la formation et les responsables pédagogiques des trois années d'étude. Cette coordination devra être annuelle à minima.

2.7. EVALUATION DE LA FORMATION

2.7.1. Conseil de perfectionnement

Le conseil de perfectionnement est l'instance qui veille à l'adéquation permanente entre l'évolution des métiers et la formation.

Ce conseil siègera, à minima, une fois par an. Une réunion extraordinaire peut avoir lieu à la demande du chef de département ou du président de ce conseil.

Ce conseil utilisera les moyens de gestion du département.

Un conseil de perfectionnement est composé :

- des responsables de la filière et du domaine ;
- des membres des conseils pédagogiques de la dite LP (au maximum 5 représentants),
- des représentants du secteur socioéconomique (au maximum 5 représentants),
- des représentants des étudiants (en cours) (2 représentants),
- d'un représentant des anciens étudiants (diplômés COFFEE).

Le fonctionnement classique de ce conseil est :

- Un président est nommé parmi les acteurs du monde socio-économique
- Un vice-président est nommé parmi les enseignants
- Un rapporteur est nommé
- La durée des mandats est de trois ans.
- Le quorum est fixé au 2/3 des membres du Conseil de Perfectionnement pour la tenue de la réunion. La présence des partenaires socioéconomiques est impérative à la tenue de la réunion.

Les missions du conseil de perfectionnement sont :

- de recueillir les différents problèmes, au niveau des partenaires socioéconomiques, des étudiants et des enseignants, pour un perfectionnement de la formation,
- d'émettre des propositions et des recommandations aux instances Universitaires pour l'amélioration de l'employabilité des futurs diplômés,
- de veiller à l'application de ces recommandations,
- de veiller à suivre l'évolution des besoins de la profession,

Il s'appuie pour cela sur :

- les évaluations de la formation et des enseignements par les étudiants (fournis par les conseils pédagogiques),
- les évaluations externes
- les PV des Comités Pédagogiques.

2.7.2. Moyens d'évaluation

L'évaluation continue est un élément essentiel de la qualité des formations professionnalisantes visant une forte employabilité de ses diplômés. Cette évaluation vient en appui aux décisions des conseils pédagogiques et du conseil de perfectionnement. Elle est un facteur important du dossier de demande de réhabilitation des formations (voir méthodologie de Co-construction).

Cette évaluation se fait par deux biais : le premier est interne à la formation et le second, externe, se base sur le regard du monde socio-économique.

EVALUATION INTERNE

L'évaluation interne est renseignée par les usagers (étudiants). Elle concerne deux niveaux :

- Evaluation du semestre : l'étudiant est informé en début de semestre sur les compétences visées (et leur niveau d'acquisition) par les activités de ce semestre. En fin de semestre, il évalue si ces compétences lui paraissent acquises. L'analyse de cette évaluation permet au conseil pédagogique d'améliorer l'organisation générale de l'enseignement du semestre.
- Evaluation des enseignements : Pour chaque enseignement, l'étudiant est informé en début de semestre des compétences visées par cet enseignement. En fin de semestre, il évalue si ces compétences lui paraissent acquises. L'analyse de cette évaluation permet à l'équipe pédagogique d'améliorer la pédagogie.

EVALUATION EXTERNE

L'évaluation externe se fait essentiellement par le monde socio-économique. Elle se réalise en cours de formation et après la délivrance du diplôme.

- En cours de formation, les « évaluateurs » sont les tuteurs « entreprises » des stagiaires. Ils évaluent si les compétences affichées dans la formation (document à joindre à la convention) sont réellement acquises et mises en application par les stagiaires pendant leur période de stage.
- Après le diplôme : les « évaluateurs » sont de plusieurs types (les responsables de ressources humaines, les anciens étudiants, ...).

3. ENCADREMENT PEDAGOGIQUE

3.1. MOYENS INTERNES

L'université Ziane Achour dispose actuellement de 35 enseignants titulaires en Informatique et Télécommunications pouvant intervenir dans toutes les unités d'études de cette formation.

3.2. MOYENS EXTERNES

Les ingénieurs spécialisés travaillant chez les partenaires socio-économiques peuvent intervenir pour compléter les enseignements théoriques dispensés auprès de l'université par des connaissances pratiques de leurs expériences professionnelles.

4. MOYENS MATERIELS

4.1. EQUIPEMENTS PEDAGOGIQUES

Pour la formation COFFEE, la faculté des sciences exactes et Informatique a réservé deux salles dans son bloc pour accueillir cette formation, il comprend :

- Un bureau pour l'équipe du pilotage équipé de tous les moyens nécessaires pour son bon fonctionnement (PC de bureau, imprimante, photocopieur, armoire, etc.).
- Une salle de réunion des enseignants engagés dans la formation.
- Une salle de cours, pouvant recevoir 28 étudiants.
- Une salle de TP (en cours de préparation) pouvant accueillir 14 étudiants (en sous groupe) ou 28 étudiants (en groupe) avec une connexion Wifi/3/4G et logiciels de développement avec licences valables.
- Une salle pour les conférences avec une capacité de 60 places.

4.2. DOCUMENTATIONS DISPONIBLES

Une bibliothèque et une salle de lecture sont disponibles au niveau du bloc du département d'Informatique et les salles de la bibliothèque centrale afin de servir les étudiants.

4.3. TERRAINS DE STAGES

Pour les stages, l'équipe pédagogique a engagé une série de discussion avec des partenaires socio-économique afin de faciliter l'accueil et l'insertion de l'étudiant dans le monde du travail. Parmi ces partenaires, nous avons :

- Les opérateurs de téléphonie mobile.
- Des entreprises publiques et privées.
- Des établissements de diffusion de l'information.

5. ORGANISATION DE LA FORMATION

5.1. STRUCTURE GENERALE

VH	UE	UEF	UEM	UET	Total
Cours		438	40	32h30	510h30
TD		268h30	52h30	179h	500h
TP		496h30	52h30	75h	624h
Travail personnel		577	337h30	95	1029h30
Encadrement			80h30		80h30
Stages			756h		756h
PPPE			86h30		86h30
Total		1780	1325h30	381h30	3567
Crédits		92.5	67.5	20	180
% en crédits pour chaque UE		51.39%	37.50%	11.11%	100%

Semestre 1 (15 semaines de présentiel à l'université)

Unités d'Enseignement	Matières	VHS	VHS	V.H semestriel						Coef.	Crédits	Mode d'évaluation
		Total présentiel	Total étudiant	C	TD	TP	travail personnel	H. encadr. / étu.	H. encadr. / gr. de T.P.			C : continu R : rapp. écrit S : souten. orale
UE Fondamentales												
UEF11	Algorithmique et structure de données	112,5	157,5	45	22,5	45	45			9	9	C
	Probabilités et statistiques	67,5	92,5	22,5	45		25			5	5	C
UEF12	Structure machine	45	62,5	22,5	22,5		17,5			3,5	3,5	C
	Introduction aux réseaux	75	105	30	22,5	22,5	30			6	6	C,R
UE Méthodologie												
UEM11	Histoire du net et de la mobilité	22,5	30	10	12,5		7,5			1,5	1,5	C,R
	Méthodes de travail universitaire	22,5	37,5		15	7,5	15			2	2	C
UE Transversale												
UET11	Renforcement des compétences linguistiques en anglais	22,5	30		15	7,5	7,5			1,5	1,5	C,S
	Renforcement des compétences linguistiques en français pour la communication	22,5	30		15	7,5	7,5			1,5	1,5	C,S
	Total Semestre 1	390	545	130	170	90	155			30	30	

Semestre 2 : (11 semaines de présentiel à l'université)

Unités d'Enseignement	Matières	VHS	VHS	V.H semestriel						Coeff	Crédits	Mode d'évaluation
		Total présentiel	Total étudiant	C	TD	TP	travail personnel	H. encadrement par étudiant	H. encadrement par groupe de T.P.			C : continu R : rapport écrit S : soutenance orale
UE Fondamentales												
UEF21	Programmation orientée objet	49,5	69,5	16,5	16,5	16,5	20			4	4	C
	Bases de données	49,5	69,5	16,5	16,5	16,5	20			4	4	C
UEF22	Programmation web coté client	82,5	112,5	16,5	16,5	49,5	30			6	6	C
	Génie logiciel	33	45	16,5	16,5		12			2,5	2,5	C,R
UE Méthodologie												
UEM21	PPPE 1 : Connaissance des métiers	22,5	37,5		15	7,5	15			2	2	R,S
	Projet tuteuré	0	22,5				22,5	22,5		1,5	1,5	R,S
	Stage découverte	0	112				112	2		6	6	R,S
UE Transversale												
UET21	Anglais professionnel 1	22,5	30		15	7,5	7,5			1,5	1,5	C
	Droit du web	16,5	21,5	10	6,5		5			1	1	C
	Initiation à la communication	22,5	30		15	7,5	7,5			1,5	1,5	C
Total Semestre 2		298,5	550	76	117,5	105	251,5			30	30	

Semestre3 : (15 semaines de présentiel à l'université)

Unités d'Enseignement	Matières	VHS	VHS	V.H semestriel						Coeff	Crédits	Mode d'évaluation
		Total présentiel	Total étudiant	C	TD	TP	travail personnel	H. encadrement par étudiant	H. encadrement par groupe de T.P.			C : continu R : rapport écrit S : soutenance orale
UE Fondamentales												
UEF31	Programmation web coté serveur	67,5	90	22,5		45	22,5			5	5	C
	Modélisation des systèmes d'information	67,5	90	22,5	22,5	22,5	22,5			5	5	C
UEF32	Les réseaux mobiles	67,5	90	22,5	22,5	22,5	22,5			5	5	C,R
	Sécurité des réseaux et du web	45	60	22,5		22,5	15			3,5	3,5	C,R
UE Méthodologie												
UEM31	PPPE 2 : Connaissance de soi	9	24			9	15	3		1,5	1,5	R,S
	Projet encadré 1	22,5	45			22,5	22,5			2	2	R,S
	E-commerce	45	60	22,5		22,5	15			3,5	3,5	C
UE Transversale												
UET31	Anglais professionnel 2	22,5	30		15	7,5	7,5			1.5	1,5	C
	Communication orale	22,5	30		15	7,5	7,5			1.5	1,5	C, S
	Initiation à la gestion et la création d'entreprise	22,5	30	15	7,5		7,5			1.5	1,5	C
Total Semestre 3		391,5	549	128	82,5	181,5	158			30	30	

Semestre 4 : (7 semaines de présentiel à l'université)

Unités d'Enseignement	Matières	VHS	VHS	V.H semestriel						Coeff	Crédits	Mode d'évaluation C : continu R : rapport écrit S : soutenance orale
		Total présentiel	Total étudiant	C	TD	TP	travail personnel	H. encadrement par étudiant	H. encadrement par groupe de T.P.			
UE Fondamentale												
UEF41	Développement Android	63	93	21		42	30			5	5	C
	Programmation web avec C# et ASP.NET	63	93	21		42	30			5	5	C
UE Méthodologie												
UEM41	PPPE 3 : Décision (projet)	9	19			9	10	3		1	1	R,S
	Stage insertion	0	224				224			12,5	12,5	R,S
	projet encadré 2	0	22,5				22,5	22,5		1	1	R,S
UE Transversale												
UET41	Anglais professionnel 3	22,5	30		15	7,5	7,5			2	2	C
	Communication écrite	22,5	30		15	7,5	7,5			2	2	C
	Approfondissement à la gestion et la création d'entreprise	22,5	30	7,5	15		7,5			1,5	1,5	C
Total Semestre 4		202,5	541,5	49,5	45	108	339			30	30	

Semestre 5 :(15 semaines de présentiel à l'université)

Unités d'Enseignement	Matières	VHS	VHS	V.H semestriel						Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
		Total présentiel	Total étudiant	C	TD	TP	travail personnel	H. encadrement par étudiant	H. encadrement par groupe de T.P.			C : continu	R : rapport écrit
UE Fondamentales													
UEF51	Développement IOS	90	125	22,5	22,5	45	35			7	7	C	
	Les services web	90	125	22,5	22,5	45	35			7	7	C	
UEF52	Introduction à la virtualisation et au cloud computing	45	60	22,5		22,5	15			3,5	3,5	C	
	Systèmes de gestion de contenu	45	60	22,5		22,5	15			3,5	3,5	C	
UEF53	Le marketing web	22,5	30	15		7,5	7,5			1,5	1,5	C,R	
	Ergonomie des interfaces web et mobiles	22,5	30	15		7,5	7,5			1,5	1,5	C,R	
UE Méthodologie													
UEM 51	Projet encadré 3	0	22,5				22,5	22,5		1	1	R,S	
	Application à la gestion et à la création d'entreprise	22,5	32,5	7,5	15		10			2	2	C	
UE Transversale													
UET 51	Anglais professionnel 4	22,5	30		15	7,5	7,5			1,5	1,5	C	
	Communication en milieu professionnel	22,5	30		15	7,5	7,5			1,5	1,5	C	
Total Semestre 5		382,5	545	128	90	165	162,5			30	30		

Semestre 6 : (4 semaines de présentiel à l'université)

Unités d'Enseignement	Matières	VHS	VHS	V.H semestriel						Coeff	Crédits	Mode d'évaluation
		Total présentiel	Total étudiant	C	TD	TP	travail personnel	H. encadrement par étudiant	H. encadrement par groupe de T.P.			C : continu R : rapport écrit S : soutenance orale
UE Méthodologie												
UEM61	Projet de fin d'études encadré	0	200				200		16	9,5	9,5	R,S
	Stage aide à la maîtrise	0	420				420	5		20,5	20,5	R,S
Total Semestre		0	620	0	0	0	620			30	30	

**5. FICHES D'ORGANISATION DES UNITES
D'ENSEIGNEMENT**

(UNE FICHE PAR UE)

Libellé de l'UE : UEF11

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre :01

Répartition du volume horaire semestriel de l'UE et de ses matières		UEF11	Matière 1	Matière 2
	Cours :	67h30	45h	22h30
	TD :	67h30	22h30	45h
	TP :	45h	45h	
	Travail personnel	70	45	25
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF11	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	14	9	5
	Crédits	14	9	5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu			
Description des matières	Matière 1 :Algorithmique et structures de données Objectifs : Apprendre comment résoudre les problèmes en utilisant des algorithmes et connaître certaines structures de données(listes,piles,files,arbres)			
	Matière 2 :probabilités et statistiques Objectifs : Apprendre tous les concepts sur la notion de probabilité et les lois de statistique et savoir comment les appliquer et les tester.			

Libellé de l'UE : UEF12

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 01

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UEF11	Matière 1	Matière 2
	Cours :	52h30	22h30	30h
	TD :	45h	22h30	22h30
	TP :	22h30		22h30
	Travail personnel	47h30	17h30	30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF11	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	9.5	3.5	6
	Crédits	9.5	3.5	6
Mode d'évaluation	C :Contrôle continu , R :rapport écrit			
Description des matières	Matière 1 :Structure machine			
	Objectifs : Connaitre les méthodes de représentation de l'information et le fonctionnement des circuits combinatoires et séquentiels.			
Description des matières	Matière 2 : Introduction aux réseaux			
	Objectifs : apprendre à l'étudiant le concept de réseau et son utilité ; les topologies ; les méthodes d'accès ; le modèle OSI ; les éléments d'interconnexion et comment installer et exploiter un petit réseau local.			

Libellé de l'UE : UEM11

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 01

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UEM11	Matière 1	Matière 2
	Cours :	10h	10h	
	TD :	27h30	12h30	15
	TP :	7h30		7h30
Travail personnel	22h30		7h30	15h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEM11	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	3.5	1.5	2
	Crédits	3.5	1.5	2
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu, R :Rapport écrit			
Description des matières	Matière 1 : Histoire du net et de la mobilité			
	Objectifs : Présenter un historique sur l'évolution de l'internet et se focaliser sur celle de l'internet mobile			
Description des matières	Matière 2 : Méthodes de travail universitaire			
	Objectifs : - Favoriser l'intégration dans l'environnement universitaire et technologique. - Acquérir des méthodes de travail favorisant la réussite. - Acquérir des méthodes d'évaluation. - Acquérir des méthodes d'auto-évaluation.			

Libellé de l'UE : UET11

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 01

		UET11	Matière 1	Matière 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :			
	TD :	30h	15h	15h
	TP :	15h	7h30	7h30
	Travail personnel	15h	7h30	7h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UET11	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	3	1.5	1,5
	Crédits	3	1,5	1,5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu, S : soutenance orale			
Description des matières	Matière 1 : Renforcement des compétences linguistiques en anglais pour la communication Objectifs :- Renforcer intensivement le vocabulaire général et les connaissances grammaticales.			
	Matière 2 : Renforcement des compétences linguistiques en français pour la communication Objectifs :- Renforcer le vocabulaire général et les connaissances grammaticales.			

Libellé de l'UE : UEF21

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 02

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UEF21	Matière 1	Matière 2
	Cours :	33h	16h30	16h30
	TD :	33h	16h30	16h30
	TP :	33h	16h30	16h30
	Travail personnel	40	20	20
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF21	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	8	4	4
	Crédits	8	4	4
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu			
Description des matières	Matière 1 : Programmation orientée objet Objectifs : Apprendre tous les concepts de l'orienté objet et savoir comment programmer en java.			
	Matière 2 : Bases de données Objectifs : Maîtriser les concepts de base en base de données relationnelles et introduction à la programmation SQL.			

Libellé de l'UE : **UEF22**
Filière : **Informatique**
Spécialité : **Développement Web et Applications Mobiles**
Semestre : **02**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UEF22	Matière 1	Matière 2
	Cours :	33h	16h30	16h30
	TD :	33h	16h30	16h30
	TP :	49h30	49h30	
	Travail personnel	32h	30	12
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF21	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	8.5	6	2.5
	Crédits	8.5	6	2.5
Mode d'évaluation	C:Contrôle continu, R : rapport écrit			
Description des matières	Matière 1 : Programmation web côté client			
	Objectifs : Apprendre les langages de programmation côté client (HTML, CSS, JavaScript.....) avec étude de cas.			
	Matière 2 : Génie logiciel			
	Objectifs : Comprendre le processus de développement d'un logiciel et les différents modèles de développement.			

Libellé de l'UE : UEM21

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 02

	UEM21	Matière 1	Matière 2	Matière 3	
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :				
	TD :	15h	15h		
	TP :	7h30	7h30		
	Travail Personnel	149h30	15	22h30	112h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM21	Matière 2	Matière 3	Matière 4	
	Coefficients	9.5	2	1.5	6
	Crédits	9.5	2	1.5	6
Mode d'évaluation	R : Rapport écrit, S :Soutenance orale				
Description des matières	Matière 1 : PPPE1 : Connaissances des métiers				
	Objectifs :				
	- Identifier les métiers concernés par le domaine				
	- Construire une première représentation du profil métier				
Description des matières	Matière 2 : Projet tuteuré				
	Objectifs : Mise en situation de découverte à travers la recherche documentaire				
	Matière 3 : Stage découverte				
Objectifs :- Connaître le contexte professionnel					
- Découvrir l'entreprise dans ses aspects sociaux, technico-économiques et organisationnels					
- Conforter son choix de secteur d'activité					
- Mettre en application les connaissances et savoir-faire acquis dans les premiers enseignements					
- Acquérir des savoir-faire professionnels					

Libellé de l'UE : UET21

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 02

		UET21	Matière 1	Matière 2	Matière3
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	10h		10h	
	TD :	36h30	15h	6h30	15h
	TP :	15h	7h30		7h30
	Travail personnel	20h	7h30	5h	7h30
		UET21	Matière 1	Matière 2	Matière3
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	Coefficients	4	1.5	1	1.5
	Crédits	4	1,5	1	1.5
Mode d'évaluation	C :Contrôle continu				
Description des matières	Matière 1 : Anglais professionnel 1 Objectifs : - Renforcer le vocabulaire général - Comprendre les documents écrits - S'exprimer à l'oral et à l'écrit				
	Matière 2 : Droit du web Objectifs : Connaitre la partie du droit qui spécifie les règles de l'utilisation légale du web.				
	Matière 3 : Initiation à la communication Objectifs :- Développer des aspects matériels, cognitifs et émotionnels - Acquérir les principes de la communication verbale et non verbale - Acquérir le schéma de base de la communication				

Libellé de l'UE : UEF31

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 03

		UEF31	Matière 1	Matière 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	45h	22h30	22h30
	TD :	22h30		22h30
	TP :	67h30	45h	22h30
	Travail personnel	45h	22h30	22h30
		UEF31	Matière 1	Matière 2
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	Coefficients	10	5	5
	Crédits	10	5	5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu			
Description des matières	Matière 1 : Programmation web côté serveur. Objectifs : étudier les concepts de base de langages de programmation web côté serveur et apprendre comment programmer en PHP/MYSQL.			
	Matière 2 : Modélisation des systèmes d'information Connaitre les systèmes d'information et comment les modéliser en utilisant la modélisation UML			

Libellé de l'UE : **UEF32**
Filière : **Informatique**
Spécialité : **Développement Web et Applications Mobiles**
Semestre : **03**

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UEF32	Matière 1	Matière 2
	Cours :	45h	22h30	22h30
	TD :	22h30	22h30	
	TP :	45h	22h30	22h30
	Travail personnel	37h30	22h30	15h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF32	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	8.5	5	3.5
	Crédits	8.5	5	3.5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu, R : Rapport écrit			
Description des matières	Matière 1 : Les réseaux mobiles Objectifs : Connaitre les principes de base des réseaux mobiles de point de vue évolution, technologie et architecture			
	Matière 2 : Sécurité des réseaux et du web Objectifs : Amener l'étudiant à comprendre les concepts de base de la sécurité informatique et de la protection de l'environnement de travail grâce à des logiciels et des protocoles de sécurité. Faire acquérir une approche pratique de la sécurité dans l'environnement de l'Internet.			

Libellé de l'UE : UEM31

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre :03

	UEM31	Matière 1	Matière 2	Matière3	
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	22h30		22h30	
	TD :				
	TP :	54h	9h	22h30	22h30
	Travail Personnel	37h30	15h	22h30	
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM31	Matière 1	Matière 2	Matière3	
	Coefficients	7	1.5	2	3.5
	Crédits	7	1.5	2	3.5
Mode d'évaluation	C :Contrôle continu, R : Rapport écrit, S : Soutenance orale				
Description des matières	Matière 1 :PPPE2 : Connaissances de soi				
	Objectifs : Développer une connaissance de soi face à un environnement professionnel				
	Matière 2 :Projet Encadré 1				
	Objectifs : Mettre en application des connaissances transdisciplinaires acquises à travers les matières enseignées durant le semestre dans un travail en groupe				
	Matière 3 : E-commerce				
	Objectifs : Permettre à l'étudiant de comprendre les concepts du commerce électronique pour arriver à produire un site web marchand simple.				

Libellé de l'UE : UET31
Filière : Informatique
Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles
Semestre : 03

		UET31	Matière 1	Matière 2	Matière3
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	15h			15h
	TD :	37h30	15h	15h	7h30
	TP :	15h	7h30	7h30	
	Travail personnel	22h30	7h30	7h30	7h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UET31	Matière 1	Matière 2	Matière3
	Coefficients	4.5	1.5	1.5	1.5
	Crédits	4.5	1.5	1.5	1.5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu, S : Soutenance orale				
Description des matières	Matière 1 : Anglais professionnel 2				
	Objectifs : - Développer le vocabulaire général - Initiation au vocabulaire technique et professionnel - Comprendre les productions orales et écrites - S'exprimer à l'oral et à l'écrit				
	Matière 2 :Communication Orale				
Objectifs :- Acquisition des techniques de communication orale - Acquisition du schéma de base de la communication orale					
Matière 3 : Initiation à la gestion et la création des entreprises					
Objectifs : - Découvrir l'entreprise et son environnement dans ses aspects de gestion et de fonctionnement.					

Libellé de l'UE : UEF41

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 04

		UEF41	Matière 1	Matière 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	42	21	21
	TD :			
	TP :	84	42	42
	Travail personnel	60	30	30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF41	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	10	5	5
	Crédits	10	5	5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu			
Description des matières	Matière 1 : Développement Android Objectifs : Découvrir l'environnement Android, les composants du système et ses activités et développer des applications sous cette environnement			
	Matière 2 : Programmation web avec C# et ASP.NET Objectifs : Découvrir l'environnement de développement Visual Studio et programmer des applications web avec ASP.NET et CSHARP			

Libellé de l'UE : UEM41

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre :04

	UEM41	Matière 1	Matière 2	Matière 3	
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :				
	TD :				
	TP :	9h	9h		
	Travail personnel	254h30	10h	224h	22h.30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEM41	Matière 1	Matière 2	Matière 3	
	Coefficients	14.5	1	12.5	1
	Crédits	14.5	1	12.5	1
Mode d'évaluation	R : Rapport écrit, S :Soutenance orale				
Description des matières	Matière 1 : PPPE3 : Décision Objectifs :- Mettre en application des connaissances transdisciplinaires acquises à travers les matières enseignées durant le semestre dans un travail en groupe				
	Matière 2 : Stage Insertion Objectifs :- Renforcer les connaissances de l'entreprise dans ses aspects sociaux, technico-économiques et organisationnels. - Mettre en application les connaissances et les savoir-faire acquis dans les enseignements. - Renforcer l'acquisition des savoir-faire professionnels. - Se familiariser avec les fonctions de niveau de vos futurs collaborateurs.				
	Matière 3 : Projet Encadré 2 Objectifs :- Définir son projet et le planifier				

Libellé de l'UE : UET41

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 04

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UET41	Matière 1	Matière 2	Matière 3
	Cours :	7h30			7h30
	TD :	45h	15h	15h	15 h
	TP :	15h	7h30	7h30	
	Travail personnel	22h30	7h30	7h30	7h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UET41	Matière 1	Matière 2	Matière 3
	Coefficients	5.5	2	2	1.5
	Crédits	5.5	2	2	1.5
Mode d'évaluation	Contrôle continu (TD, TP, Exposé)				
Description des matières	Matière 1 : Anglais professionnel 3 Objectifs :- Développer le vocabulaire technique et professionnel - Présenter un projet - Participer à une réunion de travail				
	Matière 2 : Communication écrite Objectifs :- Acquisition des techniques de communication écrite - Acquisition du schéma de base de la communication orale				
	Matière 3 : Approfondissement à la gestion et la création des entreprises Objectifs : Développer les compétences en matière de montage et gestion des projets				

Libellé de l'UE : **UEF51**
Filière : **Informatique**
Spécialité : **Développement Web et Applications Mobiles**
Semestre : **05**

	UEF51	Matière 1	Matière 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	45h	22h30
	TD :	45h	22h30
	TP :	90h	45h
	Travail personnel	70h	35h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	UEF51	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	14	7
	Crédits	14	7
Mode d'évaluation	C :Contrôle continu		
Description des matières	Matière 1 : Développement IOS Objectifs : permettre à l'étudiant de solides bases pour développer des applications autour des incontournables phénomènes de société que sont devenus l'iPhone, l'iPod Touch, ou l'iPad réunis sous la bannière iOS		
	Matière 2 : Les services web Objectifs : Comprendre les concepts fondamentaux des services web, leurs technologies, et le développement de services web.		

Libellé de l'UE : **UEF52**
Filière : **Informatique**
Spécialité : **Développement Web et Applications Mobiles**
Semestre : **05**

	UEF52	Matière 1	Matière 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	45h	22h30
	TD :		
	TP :	45h	22h30
	Travail personnel	30h	15h
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF52	Matière 1
	Coefficients	7	3.5
	Crédits	7	3.5
Mode d'évaluation	C :Contrôle continu		
Description des matières	Matière 1 : Introduction à la virtualisation et au cloud computing Objectifs : -Comprendre les principes de virtualisation et manipuler ses concepts à travers des outils pratiques. -Découvrir la notion de cloud computing et ses applications		
	Matière 2 :Systèmes de gestion de contenus Objectifs : Permettre à l'étudiant d'apprendre les principes de gestion du contenu web, de connaître un large éventail des SGC qui existent dans le marché et s'initier à la création d'un site web via un système de gestion de contenu.		

Libellé de l'UE : **UEF53**
Filière : **Informatique**
Spécialité : **Développement Web et Applications Mobiles**
Semestre : **05**

	UEF53	Matière 1	Matière 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :	30h	15h
	TD :		
	TP :	15h	7h30
	Travail personnel	15h	7h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEF53	Matière 1
	Coefficients	3	1.5
	Crédits	3	1.5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu ,R :Rapport écrit		
Description des matières	Matière 1 : Le marketing web Objectifs : -Comprendre les principes du référencement web. - Connaitre les mécanismes pour améliorer la visibilité du site web, et ses conséquences sur l'amélioration du contenu et la politique clientèle, produits et services.		
	Matière 2 : Ergonomie des interfaces web et mobiles Objectifs : Présenter à l'étudiant les meilleurs pratiques en ergonomie web en s'intéressant aussi aux interfaces mobiles c'est-à-dire comment concevoir et évaluer les interfaces sur les plateformes des smart phones et tablettes		

Libellé de l'UE : UEM51

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 05

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UEM51	Matière 1	Matière 2
	Cours :	7h30		7h30
	TD :	15h		15h
	TP :			
Travail personnel		32h30	22h30	10
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEM51	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	3	1	2
	Crédits	3	1	2
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu, R : Rapport écrit, S : Soutenance orale			
Description des matières	Matière 1 : Projet Encadré 3 Objectifs : Mettre en application des connaissances transdisciplinaires acquises à travers les matières enseignées durant le semestre dans un travail en groupe.			
	Matière 2 : Application à la gestion et la création des entreprises Objectifs : - Définir et monter un projet			

Libellé de l'UE : UET51

Filière : Informatique

Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles

Semestre : 05

		UET51	Matière 1	Matière 2
Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières	Cours :			
	TD :	30h	15h	15
	TP :	15h	7h30	7h30
	Travail personnel	15h	7h30	7h30
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UET51	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	3	1.5	1.5
	Crédits	3	1.5	1.5
Mode d'évaluation	C : Contrôle continu			
Description des matières	Matière 1 : Anglais Professionnel 4 Objectifs :- Se présenter et informer sur son projet professionnel - Produire des supports de communication - Faire face à des situations professionnelles.			
	Matière 2 : Communication en milieu professionnel Objectifs :- Acquisition des techniques de communication et de gestion de conflits dans un milieu professionnel			

Libellé de l'UE : UEM61
Filière : Informatique
Spécialité : Développement Web et Applications Mobiles
Semestre : 06

Répartition du volume horaire de l'UE et de ses matières		UEM61	Matière 1	Matière 2
	Cours :			
	TD :			
	TP :			
	Travail personnel	620	200	420
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières		UEM61	Matière 1	Matière 2
	Coefficients	30	9.5	20.5
	Crédits	30	9.5	20.5
Mode d'évaluation	R : Rapport écrit, S :Soutenance orale			
Description des matières	Matière 1 : Projet de fin d'études Objectifs : -Permettre à l'étudiant de mettre en pratique tous les acquis académiques et professionnelles de sa formation .Ce projet encadré et qui porte sur un axe de la donné de la formation a aussi comme objectif le développement du sens de l'innovation, de l'indépendance et de la responsabilité.			
	Matière 1 : Stage «Aide à la maîtrise» Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en application l'ensemble des connaissances acquises dans la formation ; - Mettre en application les savoir-faire et les savoir-être acquis dans les stages de « découverte » et d'« insertion ». - Utiliser la transversalité de ses connaissances techniques pour la prise en charge d'un dossier (ou d'une affaire) ; - Utiliser sa technicité pour donner de la plus-value à ce dossier (ou à cette affaire) et le rendre plus opérationnel avant de le transférer à l'exécution ; - Acquérir le maximum d'autonomie dans la gestion des dossiers. 			

6. PROGRAMME DETAILLE PAR MATIERE
(UNE FICHE DETAILLEE PAR MATIERE)

Terminologie

1. Pré-requis : module précédent nécessaire pour l'inscription dans le module concerné.

2. Prolongements possibles : module(s) postérieur (pouvant être un prolongement) au module concerné.

3. Modalités de mise en œuvre: pratiques pédagogiques, types d'enseignement et supports pédagogiques.

4. Niveau d'acquisition : Les modules ont pour objectif l'acquisition de connaissances, de compétences professionnelles et de qualités-clés du futur technicien. Chaque module d'enseignement constitue un tout cohérent. A chaque compétence professionnelle ou à chaque savoir faire correspond un niveau d'acquisition à atteindre. Trois niveaux d'acquisition ont été retenus :

Niveau 1 minimal : l'étudiant a reçu l'information L'étudiant .Il a été sensibilisé aux techniques, aux problèmes posés. Son niveau de connaissances ne lui permet pas de choisir une technique ou une solution. Il est cependant suffisamment alerté pour recourir aux compétences d'un spécialiste. Il comprend et utilise la terminologie adaptée.

Niveau 2 standard : l'étudiant réalise sous contrôle L'étudiant a reçu suffisamment d'informations et possède une pratique lui permettant de proposer une technique ou une solution à sa hiérarchie dans les cas courants. Dans les cas plus complexes, ses compétences lui permettent de dialoguer avec des spécialistes et de mettre en œuvre leurs prescriptions.

Niveau 3 supérieur : l'étudiant est autonome L'étudiant est parfaitement autonome dans sa tâche ; il a une connaissance précise des techniques existantes et une pratique suffisante lui permettant d'appliquer ces compétences dans la plupart des cas.

7. PROGRAMME DÉTAILLÉ PAR MATIÈRE

7.1. SEMESTRE 1 :

7.1.1. MODULE 1 : ASD

UEF11	Type de l'UE : Fondamentale	112 H30 45 h de Cours 22h30 de TDet 45 H de TP
Crédits : 9	Algorithmique et structures de données	Semestre 1
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Apprendre comment transformer un problème en un algorithme - Maîtriser les bases de la programmation dans le langage choisi. - Connaître les structures de données et avoir une idée sur leurs domaines d'utilisation. 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Passer de l'analyse d'un problème à son interprétation dans un langage algorithmique - Savoir comment programmer dans un langage donné. 		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Décomposer un problème en étapes pour pouvoir le transformer en un algorithme		3
- Le langage algorithmique (Instructions simples, conditions, choix multiples, boucles...etc.)		3
-Les procédures et fonctions		3
- La récursivité.		3
- Les concepts de base en langage C.		3
- Les procédures et fonctions.		3
-Les pointeurs et l'allocation dynamique.		3
- Les fichiers.		2
- Les structures de données linéaires (listes, piles,files)		2
-Les structures de données hiérarchiques (arbres)		2
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Cours -Travaux dirigés - Travaux pratiques 		
Références : <p>1.A. Aho, J. Hopcroft, J. Ullman, Data Structures and Algorithms, Addison-Wesley, 1983. En français : Structures de données et Algorithmes. trad. par J.M. Moreau, InterEditions, 1987.</p> <p>2.Michel Divay . Algorithmique et structures de données génériques. Cours et exercices corrigés en langage C. DUNOD.2004</p>		
Prolongements possibles : Programmation orientée Objet (Semestre 2)		
Mots clés : Algorithme, constante, variable, structure de contrôle, pointeur,procédure ,fonction, fichier, pile,file,arbre.)		

7.1.2. MODULE 2 : PSTAT

UEF11	Type de l'UE : Fondamentale	67 H 30 22h30 de Cours et 45h de TD
Crédits : 5	Probabilités et statistiques	Semestre 1
Objectifs : - Apprendre tous les concepts sur les probabilités. - Connaître les différentes lois de statistiques discrètes et continues.		
Compétences visées : Être capable de : -Savoir identifier une loi de probabilité régissant un phénomène. - savoir comment appliquer ces lois dans des situations d'entreprise ou de marché.		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Concepts sur la notion de probabilité. Probabilité conditionnelle, totale, Formule de Bayes		3
-Variables aléatoires		3
-Lois discrètes (Binomiale et de poisson,...etc.)		2
-Lois continues(Gauss, Normale centrée réduite,etc.)		2
-Approximation des lois		2
=Paramètres de position(médiane, mode, moyenne)		3
-Paramètres de dispersion (variance, écart type,..etc..)		3
-Paramètres de forme(symétrie, aplatissement,...etc.)		3
-Fonction de répartition, fonction de densité.		3
-Echantillonnage		2
-Estimation		2
-tests d'hypothèse		2
Modalités de mise en œuvre : -Cours -Travaux dirigés(Consacrer quelques séances au laboratoire pour s'initier à un logiciel de statistique (ex : SPSS)		
Références : 1. Françoise Couty-Fredon, Jean debord, Daniel Debord Mini manuel de probabilités et statistiques. DUNOD 2014 2. Maurice Lethilieux, Céline Chevallier. Probabilités : Estimation statistique en 24 fiches. DUNOD. Express. 2016		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : probabilité, statistique, variable aléatoire, loi , paramètres, estimation, test.		

7.1.3. MODULE 3 : SM

UEF12	Type de l'UE : Fondamentale	45 h 22 h 30 de cours 22h30 de TD
Crédits : 3.5	Structure Machine	Semestre 1
Objectifs : -Comprendre l'architecture d'un ordinateur et ses composants. - Apprendre les méthodes de codage de l'information - Connaître le fonctionnement des circuits combinatoires et séquentiels.		
Compétences visées : Être capable de : -faire le passage d'un mode de représentation de l'information à un autre. - Construire un circuit réalisant une fonction à partir de sa représentation (fonction booléenne ou table de vérité).		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Architecture de Von Neumann - Codification et représentation des nombres - Codification et représentation alphanumérique (ASCII, BCD, - Algèbre de Boole (Opérations de base, expressions booléennes, tables de vérité, fonctions booléennes) - Les circuits combinatoires (Additionneur, soustracteur, Décodeur, multiplexeur) 		 3 3 3 3 2
Modalités de mise en œuvre : -Cours -Travaux dirigés		
Références : 1. Patrick Marcel. Architecture des ordinateurs. eBook. 2001		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : structure, machine, architecture, codification, circuit.		

7.1.4. MODULE 4 : IR

UEF12	Type de l'UE : Fondamentale	75 h 30 h de cours 22h30 de TD et 22h30 de TP
Crédits : 6	Introduction aux réseaux	Semestre 1
Objectifs : Apprendre à l'étudiant le concept de réseau et son utilité, les topologies, les méthodes d'accès et comment installer et exploiter un petit réseau local.		
Compétences visées : Être capable de : -Proposer une architecture réseau -Installer et exploiter un réseau local.		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction et différents types de réseaux - Les topologies réseaux - Principes et objectifs d'un modèle en couches - Le modèle OSI - Le Modèle TCP/IP - Les modes d'accès réseau. - Installation et configuration d'un réseau local et routage IP(Bases, ARP, DHCP, Routage statique, hub, switch et routeur) 		3 3 2 2 2 2 2
Modalités de mise en œuvre : -Cours -Travaux dirigés - Travaux pratiques -Mini-projets		
Références : 1.Andrew Tanenbaum, David Wetherall. Les réseaux.5 ^{ème} édition. PEARSON.2011 2.Xavier Lagrange, Dominique Seret, Introduction aux réseaux, Editions Hermès, 1998		
Prolongements possibles : Les réseaux mobiles(Semestre 3)		
Mots clés : Réseau, topologie, couches, OSI, TCP/IP, configuration.		

7.1.5. MODULE 5 : HNM

UEM11	Type de l'UE : Méthodologie	22h30 10h de cours et 12h30 de TD
Crédits : 1.5	Histoire du net et de la mobilité	Semestre 1
Objectifs : - Comprendre l'histoire d'internet et ses différentes évolutions. - Comprendre l'évolution et les différentes générations des mobiles et les applications associées.		
Compétences visées : Être capable de : - faire la différence entre les différents services d'internet et leur utilisation. - Comprendre l'apport de la mobilité et les avantages du web mobile.		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Origines et historique de l'internet - Les services d'internet (la world wide web, le transfert de fichiers, la messagerie électronique.....etc) - Téléphonie mobile : Histoire et développement des téléphones portables - Evolution du web vers la mobilité : web mobile - Les progressive web apps. 		3 2 3 2 1
Modalités de mise en œuvre : -cours -Exposés, mini-projets en rapport avec la matière		
Références		
1.Tutoriaux et documents Internet		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : internet, services, web, mobilité.		

7.1.6. MODULE 6 : MTU

UEM11	Type de l'UE : Méthodologique	22h30 15 h TD et 7h30 de TP
Crédits : 2	Méthode de travail Universitaire	Semestre 1
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser l'intégration dans l'environnement universitaire et technologique - Acquérir des méthodes de travail favorisant la réussite - Acquérir des méthodes d'évaluation - Acquérir des méthodes d'auto-évaluation 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre l'environnement universitaire - Améliorer ses méthodologies d'apprentissage - Gérer son temps - Se préparer à l'expérimentation et aux travaux pratiques - Se préparer au travail en groupe - Evaluer avec pertinence la formation et les enseignements 		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
Connaissance de l'environnement universitaire et technologique : <ul style="list-style-type: none"> • Système universitaire, référentiel de la formation, l'équipe pédagogique, modalités d'évaluation et de validation • Présentation de l'adéquation des enseignements avec des ouvrages réels. • Connaissance de l'environnement numérique de travail et des plateformes pédagogiques • Evaluation de la formation. 		2
Méthodologies d'apprentissage : <ul style="list-style-type: none"> • Gestion du temps, de l'agenda • Prise de notes • Gestion de l'autonomie, travailler en équipe • Comment apprendre, s'auto-évaluer, préparer l'examen • Démarche de résolutions de problème Accès aux ressources documentaires (BU, intranet, internet...)		1
Méthodologie expérimentale <ul style="list-style-type: none"> • Système d'unités international, équations aux dimensions • Métrologie, incertitudes Rédaction dirigée de compte rendu d'expériences (travaux pratiques).		2
Modalités de mise en œuvre : Pour la méthodologie d'apprentissage : animation de groupes d'échange, retour d'expérience Pour la méthodologie expérimentale : applications et études de cas		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Environnement universitaire, méthodologie, apprentissage, gestion de données		

7.1.7. MODULE 7 : RCLA

UET11	Type de l'UE : Transversale	22h30 15h de TD et 7h30 de
Crédits : 1,5	Renforcement des compétences linguistiques en anglais	Semestre 1
Objectifs: <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le vocabulaire général - Renforcer les connaissances grammaticales 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - S'exprimer à l'écrit et à l'oral - Rédiger des textes simples en utilisant les règles grammaticales. 		
Pré requis: baccalauréat		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
General Objective: acquire general English skills .Writing techniques .Speaking techniques .Reading techniques .Listening techniques		1 1 2 2
Linguistic Competence Improve general vocabulary Improve grammar and syntax		2 2
Discourse Competence Develop listening skills Train to introduce themselves Develop politeness strategies		1 2 2
Modalités de mise en œuvre : GROUP WORK PAIR WORK THE USE OF LANGUAGE LABORATORY		
Prolongements possibles :		
Mots clés: writing, speaking, reading, listening, vocabulary, grammar, syntax, situational dialogue		

7.1.8. MODULE 8 : RCLFC

UET11	Type de l'UE : Transversale	22h30 15 h TD et 7h30 TP
Crédits : 1,5	Renforcement des compétences linguistiques en français pour la communication	Semestre 1
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer intensivement le vocabulaire général - Renforcer intensivement les connaissances grammaticales 		
Compétences visées : être capable de <ul style="list-style-type: none"> - S'exprimer à l'écrit et à l'oral - Rédiger des textes simples en utilisant les règles grammaticales 		
Pré requis : niveau baccalauréat		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
Structurer un message		
Renforcer l'outil linguistique (syntaxe, orthographe, etc.)		2
Le CV		2
Les lettres professionnelles		1
Initiation à la communication		1
		1
Modalités de mise en œuvre : <p>Culture générale (histoire, philosophie, etc.)</p> <p>Textes descriptifs</p> <p>Organisation de notes de cours</p> <p>Utilisation des connecteurs logiques</p> <p>Utilisation de jeux de mise en situation</p> <p>Soutien orthographique et grammatical</p>		
Prolongements possibles : UE <i>Initiation à la communication</i>		
Mots clés : F.L.E., écrit, oral.		

7.2. SEMESTRE 2 :

7.2.1. MODULE 1 : POO

UEF21	Type de l'UE : Fondamentale	49H30 16h30 de Cours 16h30 de TD et 16H 30 de TP
Crédits : 4	Programmation orientée objet	Semestre 2
Objectifs : - Approfondir tous les concepts en relation avec le modèle objet. Maîtriser la programmation dans le langage java dans un environnement de développement donné.		
Compétences visées : Être capable de : - Programmer un modèle objet composé de données et de méthodes qui est en accord avec les fondements de la programmation orientée objet. - Codifier les classes Java et les valider grâce à des classes de tests. - Connaître les différentes fonctionnalités de l'environnement de programmation.		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Introduction, environnement de programmation		3
-La notion de classe et d'objet en Java		3
-Syntaxe et éléments de programmation.		3
-Héritage(Principes,redéfinition,polymorphisme,interfaces,classes abstraites)		3
-Gestion des exceptions		3
-gestion des entrées sorties		3
-Applications graphiques (Package Swing, Schéma modèle-vue-contrôleur,composants graphique, contrôleurs d'évènements.		1
-Correspondance diagramme de classes UML-Java		1
-Connexion à une base de données avec JDBC		1
Modalités de mise en œuvre : -Cours -Travaux dirigés - Travaux pratiques		
Références <ol style="list-style-type: none"> 1. Luc Gervais. Apprendre la programmation orientée Objet avec Java. ENI. 2014 2. Michel Divay. La programmation orientée objet en java. Dunod.2006 		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : classe,objet,package,héritage,interface,exception,UML, JDBC.		

7.2.2. MODULE 2 : BDD

UEF21	Type de l'UE : Fondamentale	49H30 16h30 de Cours 16h30 de TD et 16 H 30 de TP
Crédits : 4	Bases de données	Semestre 2
Objectifs : -Connaitre tous les concepts sur les bases de données et les SGBD - Maitriser la programmation SQL.		
Compétences visées : Être capable de : -Concevoir une base de données, et faire le passage du modèle entité association au modèle relationnel - programmer en SQL.		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Introduction aux bases de données et aux SGBD		3
-Différents modèles de bases de données et exemples de SGBD		3
-Conception des BDD et le modèle entité-association(E/A)		3
-Modèles de données, contraintes d'intégrité, dépendances d'inclusion et dépendances fonctionnelles		2
-Passage du modèle E/A au modèle relationnel		2
-Algèbre relationnelle.		1
-La programmation SQL(le langage de définition des données, le langage de manipulation des données.		2
Modalités de mise en œuvre : -Cours -Travaux dirigés - Travaux pratiques - Mini-projets.		
Références 1. Georges Gardarin. Bases de données.Eyrolles.2003 2. Chris J.Date. Introduction aux bases de données.Vuibert.2004		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : BDD, SGBD, modèle, contrainte, dépendance, algèbre, SQL.		

7.2.3. MODULE 3 : PWCC

UEF22	Type de l'UE : Fondamentale	82H30 16h30 de Cours 16h30 de TD et 49 H 30 de TP
Crédits : 6	Programmation web côté client	Semestre 2
Objectifs : -Connaitre les bases du web et l'architecture client-serveur. - Apprendre quelques langages de programmation web du côté client.		
Compétences visées : Être capable de : -Programmer des sites web par l'utilisation des langages HTML, CSS, et JavaScript.		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
- Généralités sur le web .		3
- Le modèle client-serveur et Le protocole HTTP		3
- Le langage HTML(Historique, définitions, balises, et structure d'un document HTML ou XHTML)		3
- Les styles CSS et mise en page(éléments HTML de type block et inline, imbrication et arborescences des balises et CSS, les classes et les sélecteurs de style CSS)		2
- Le langage JavaScript (Bases, programmation objet et prototypale, gestion des évènements, Manipulation des DOM)		1
Modalités de mise en œuvre : -Cours -Travaux dirigés - Travaux pratiques - Mini-projets.		
Références 1. Abdellatif Obeid. Programmation du web. Tome 1 : le coté client. Editions JFD. 2014		
Prolongements possibles : Programmation web côté serveur (semestre 3)		
Mots clés : web, client, serveur, HTML, CSS, JavaScript.		

7.2.4. MODULE 4 : GL

UEF22	Type de l'UE : Fondamentale	33H 16h30 de Cours et 16 H 30 de TD
Crédits : 2.5	Génie logiciel	Semestre 2
<p>Objectifs : Comprendre le processus de développement d'un logiciel et les différents modèles de développement.</p>		
<p>Compétences visées : Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître tous les facteurs de qualité pour obtenir un bon logiciel - Faire la différence entre les modèles de développement d'un logiciel. 		
<p>Pré requis : aucun</p>		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Définitions et importance du génie logiciel - Les protagonistes du génie logiciel : Les 4 P(Personnes, projet, produit, processus) - La qualité du logiciel (Facteurs de qualité, critères de qualité) - Le processus de développement d'un logiciel. - Les modèles de développement d'un logiciel <ul style="list-style-type: none"> - Le modèle en cascade - Le modèle en V - Le développement incrémental (Prototypage) - Le modèle orienté réutilisation -Le modèle en spirale. 		<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
<p>Modalités de mise en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cours -Travaux dirigés (Des thèmes en relation avec la matière seront exposés pendant les séances de TD) 		
<p>Références</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gilles Bernot, Bruno Marre, Marie-Claude Gaudel, Françoise Schlienger .Précis de génie logiciel. Elsevier Masson.1996 		
<p>Prolongements possibles : Aucun</p>		
<p>Mots clés : logiciel, qualité, processus, modèle.</p>		

7.2.5. MODULE 5 : PPPE-CM

UEM21	Type de l'UE : Méthodologique	22h30 15 h TD et 7h30 TP
Crédits : 2	PPPE1 : Connaissance des Métiers	Semestre 2
Objectifs : - Identifier les métiers concernés par le domaine - Construire une première représentation du profil métier		
Compétences visées : Être capable de : - rechercher les informations sur les métiers visés - analyser et synthétiser ces informations - conduire une interview		
Contenus et compétences associées: Identifier les grappes de métiers du domaine professionnel Être capable de mener une recherche documentaire (sur le métier et le secteur d'activité) Cibler le domaine d'intérêt Positionner un métier dans un secteur et déterminer la hiérarchie des fonctions du métier ciblé Préparer les étapes de la recherche du stage découverte		Niveau d'acquisition 2 2 2 2 2
Pré requis : communication semestre 1		
Modalités de mise en œuvre : Enseignement sur les métiers (définitions globales et spécifiques) Recherche documentaire sur les métiers visés ou les grappes de métiers visés Débat en groupe sur les informations récoltées et synthèse Visites en entreprise CV et lettre de demande de stage (Organisation de séminaires animés par des professionnels en PPP3 mais ouvert au PPP1)		
Evaluation Evaluation écrite à mi-parcours Evaluation sur présentation d'un rapport (défendant son choix de métier) avec analyse du carnet d'étonnement (mise en place d'une fiche de traçabilité. 4/5 pages)		
Prolongements : PPPE2 connaissance de soi		
Mots clefs : métier / profession / CV / lettre professionnelle		

7.2.6. MODULE 6 : PT

UEM21	Type de l'UE : Méthodologique	Encadrement : 1h30 TP/ semaine Travail personnel : 1h30/ semaine
Crédits : 1.5	Projet Tuteuré	Semestre 2
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• Mise en situation de découverte à travers la recherche documentaire		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none">- Faire une recherche documentaire ciblée- exploiter des ressources documentaires- restituer oralement le travail final		
Pré requis : Communication 1		
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none">- Recherche documentaire variée (livres, internet, livrets, journaux...) sur une thématique de la spécialité- Recherche sur le terrain d'une application liée à cette thématique- Archivage et classement des documents- Prise de note sur les documents les plus pertinents- Réalisation de schémas, utilisation de photographies pour illustrer un ou des aspects du sujet- Synthèse sur le sujet choisi (approche globale et approche sur le terrain)		
Evaluation: <ul style="list-style-type: none">- Evaluation du classement documentaire et de sa qualité- Présentation écrite d'une synthèse sur une thématique- Présentation orale de la synthèse		
Prolongements : Projet transversal 1		
Mots clefs : bibliographie, archivage, classement, synthèse		

7.2.7. MODULE 7: SD

UEM21	Type de l'UE : Méthodologique	4 semaines(112 h) Encadrement : 2 h TP par étudiant
Crédits : 6	Stage « Découverte »	Semestre 2
<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître le contexte professionnel ; • Découvrir l'entreprise dans ses aspects sociaux, technico-économiques et organisationnels ; • Conforter son choix de secteur d'activité ; • Mettre en application les connaissances et savoir-faire acquis dans les premiers enseignements ; • Acquérir des savoir-faire professionnels. 		
<p>Compétences visées : Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser ses acquis dans le cadre d'un stage en entreprise ; • Développer des compétences professionnelles et relationnelles ; • Acquérir des savoir-faire au sein d'une équipe en tant qu'exécutant. 		
<p>Les attentes du stage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Découvrir une entreprise : mettre en relation son organisation humaine et sa production ; • Découvrir l'environnement du travail et son système de relations sociales et professionnelles ; • Se familiariser avec le milieu professionnel, développer la communication et les attitudes adéquates ; • Identifier les acteurs et les métiers en relation ; • Observer des activités de production et situer les métiers qui y concourent ; • Observer le fonctionnement et la hiérarchie de l'entreprise (comprendre l'organigramme, les différents services, leurs missions et les relations entre eux) ; • Interroger des professionnels dans l'exercice de leur métier et les situer dans l'organisation de l'entreprise ; • Prendre connaissances des pratiques et des procédures au sein de l'entreprise ; • S'imprégner du vocabulaire technique au sein de l'entreprise ; • Pratiquer certaines tâches de base (selon le contexte des spécialités). 		
<p>Evaluation du stage :</p> <p>L'évaluation entreprise (75 % de la note globale « stage ») Critères d'évaluation réalisée par le maître de stage en entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponctualité, assiduité, présentation ; • Comportement, attitude avec le personnel ; • Respect des consignes, rigueur ; • Curiosité, prise d'initiative ; • Capacité d'intégration dans le milieu professionnel : <ul style="list-style-type: none"> ○ Maîtrise des situations de communication (vocabulaire professionnel, facilité d'expression) ; ○ Capacité à acquérir des connaissances techniques (apprentissage et exploitation des nouvelles connaissances). <p>L'évaluation académique (25 % de la note globale « stage ») L'étudiant produit un rapport de stage de 1^{ère} année de 10 à 15 pages rédigées hors annexes. Critères d'évaluation réalisée par le tuteur de stage universitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité rédactionnelle et respect des consignes de forme édictées dans le guide de stage ; • Pertinence des informations par rapport aux attentes. 		

7.2.8. MODULE8 : AP1

UET21	Type de l'UE : Transversale	22h30 15hTDet7h30 de TP
Crédits : 1,5	Anglais Professionnel 1	Semestre2
Objectifs: <ul style="list-style-type: none"> - Renforcer le vocabulaire général - Comprendre les documents écrits - S'exprimer à l'oral et à l'écrit 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Se présenter, échanger des coordonnées - Lire un document 		
Pré requis: Renforcement des compétences linguistiques en anglais		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
General Objective: acquire General English skills and Terminology		
.Writing techniques		2
.Speaking techniques		2
.Reading techniques		2
.Listening techniques		2
Linguistic Competence		
Reinforce general vocabulary		2
Read short texts in general English		2
Write short paragraphs		2
Introduction to Terminology		2
Grammar and syntax : Language Structure		2
Discourse Competence		
Reinforce listening skills		2
Train to express simple ideas		2
Emphasize politeness strategies		2
Learn telephoning basic techniques		2
Modalités de mise en œuvre :		
GROUP WORK		
PAIR WORK		
THE USE OF LANGUAGE LABORATORY		
Prolongements possibles : Anglais professionnel 2		
Mots clés: writing, speaking, reading, listening, vocabulary, grammar, terminology, communication		

7.2.9. MODULE 5 : DRWEB

UET21	Type de l'UE : Méthodologie	16h H 30 10h de Cours et 6h30 de TD
Crédits : 1	Droit du Web	Semestre 2
Objectifs : Connaitre la partie du droit qui spécifie les règles de l'utilisation légale du web.		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Savoir les responsabilités d'un internaute. - Faire la différence entre communication publiques et privée. - Connaitre les règles de protection des données. 		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - La responsabilité de l'internaute (l'identité numérique, usurpation d'identité, la correspondance privée, la protection des œuvres, les traces, la correspondance privée, les licences des logiciels et ressources, la bonne utilisation du numérique) - La création sur Internet (Droits d'auteur, Exceptions sur les droit d'auteur, autres droits de la création, exercice des droits sur la création) - La communication sur Internet (définitions de la communication publique et privée, règles à appliquer sur la communication publique et privée.) - La protection des données sur Internet(protection des données à caractère personnel, protection des systèmes informatiques) 		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Modalités de mise en œuvre : Cours, Exposés		
Références -Documents et tutoriaux internet		
Prolongements possibles		
Mots clés : logiciel, qualité, processus, modèle.		

7.2.10. MODULE 10: IC

UET21	Type de l'UE : Transversale	22h30 15h TD et 7h30 TP
Crédits : 1,5	Initiation à la communication	Semestre 2
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Développer des aspects matériels, cognitifs et émotionnels - Acquérir les principes de la communication verbale et non verbale - Acquérir le schéma de base de la communication 		
Compétences visées : être capable de <ul style="list-style-type: none"> - Communiquer verbalement et non-verbalement - Utiliser le schéma de base de la communication sur un sujet précis 		
Pré requis : UE (<i>Renforcement des compétences linguistiques en français pour la communication</i>)		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
Communication verbale, para verbale et non verbale		1
Connaître la terminologie de la spécialité		1
Les éléments de la communication		1
Comment préparer un rapport de stage		1
Modalités de mise en œuvre : <p>La mise en forme de textes (rédaction et utilisation de logiciels de traitements de texte)</p> <p>Les obstacles à la communication</p> <p>Utilisation de supports du domaine de la spécialité (documents ; situation ; culture de la spécialité)</p>		
Prolongements possibles : UE (<i>Communication orale</i>)		
Mots clés : oral, enjeux de la communication, restitution écrite, recherche documentaire, rapport de stage.		

7.3. SEMESTRE 3 :

7.3.1. MODULE 1 : PWCS

UEF31	Type de l'UE : Fondamentale	67H30 22h30 de Cours et 45 H de TP
Crédits : 5	Programmation web côté serveur	Semestre 3
Objectifs : -Approfondir les connaissances dans le développement des sites web - Maitriser la programmation dans le langage PHP.		
Compétences visées : Être capable de : - Installer et configurer un serveur web -Développer un site web dynamique avec PHP et MYSQL.		
Pré requis : Programmation web côté client (semestre 2)		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Introduction sur les langages web côté serveur et les serveurs web. -Bases du langage PHP -Les classes en PHP -Formulaires et filtrage des données utilisateur -Persistance -Cookies -Sessions -Base de données et PHP Data Objects(PDO) -Architecture Modèle-Vue-Contrôleur(MVC) -Introduction aux services web		3 3 3 2 1 2 1 1
Modalités de mise en œuvre : -Cours -Travaux dirigés - Travaux pratiques - Mini-projets.		
Références 1 Abdellatif Obeid. Programmation du web. Tome 2 : le coté serveur. Editions JFD. 2015		
Prolongements possibles : Systèmes de gestion de contenus, Programmation web avec ASP et C# , Marketing web. E-commerce		
Mots clés : serveur web, classe, cookies, sessions, PDO,MVC.		

7.3.2. MODULE 2 : MSI

UEF31	Type de l'UE : Fondamentale	67 h30 22h30 de cours 22h30 de TD et 22h30 de TP
Crédits : 5	Modélisation des systèmes d'information	Semestre 3
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre la notion de système d'information d'une entreprise - Initier les étudiants à modéliser les systèmes d'information 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre le rôle du système d'information dans les métiers des organisations. - Mener l'analyse et la conception d'un système d'information depuis l'analyse des besoins en appliquant un outil de modélisation. 		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Notions fondamentales sur les systèmes d'information (Introduction et définitions) - Le cycle de de vie d'un système d'information - UML (Introduction, historique et définitions) - Le diagramme des cas d'utilisation - Le diagramme de séquences - Le diagramme de classes - Le diagramme d'objets - Le diagramme d'activités - Le diagramme de collaboration 		<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> -Cours -Travaux dirigés - Travaux pratiques en utilisant un outil de modélisation UML(ex : argoUML) - Etude de cas 		
Références <ol style="list-style-type: none"> 1. N. Kettani et al.. De Merise à UML. Eyrolles.1999 2. Joseph Gabay. UML 2. Analyse et conception.DUNOD. 2008 		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Système d'information, UML, diagramme.		

7.3.3. MODULE 3 : ARM

UEF32	Type de l'UE : Fondamentale	67h30 22h 30 de cours 22 h 30 de TP et 22h30 de TP
Crédits : 5	Les réseaux mobiles	Semestre 3
Objectifs : - Comprendre les spécificités fondamentales des réseaux mobiles dans la transmission.		
Compétences visées : Être capable de : Comprendre les évolutions faites dans les réseaux mobiles à travers les différentes générations de point de vue infrastructure et fonctionnement.		
Pré requis : Introduction aux réseaux (Semestre 1)		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Architecture (Station de base et antennes, Notion de cellule, principe du MSC et HLR, zone de localisation, architecture des réseaux GSM, les différentes générations....). - Introduction sur la sécurité des réseaux mobiles. - Le réseau téléphonique et ses évolutions (La signalisation sémaphore, architecture NGN.....) - Gestion de la mobilité et des appels (présentation générale, déplacement du mobile dans un réseau, changement de réseau, détachement du réseau, établissement d'appels....) - Intégration des réseaux orientés paquets. 		2 1 2 2 1
Modalités de mise en œuvre : -Cours - Travaux pratiques - Mini-projets (desrapports en relation avec la matière sur les réseaux GSM, GPRS,EDGE , UMTS, LTE....) seront présentés par les étudiants.		
Références 3. André Perez. Architecture des réseaux de mobiles - GSM/GPRS, UMTS/HSPA, EPS, NGN, IMS .Publications HERMES.2011		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Réseau, mobilité, infrastructure, architecture, GSM,GPRS,EDGE,UMTS,NGN.		

7.3.4. MODULE 4 : SRW

UEF32	Type de l'UE : Fondamentale	45 H 22H30 de cours et 22h30 de TP
Crédits : 3.5	Sécurité du réseau et du web	Semestre 3
Objectifs : -Apprendre les concepts de base de la sécurité informatique et de la protection de l'environnement de travail grâce à des logiciels et des protocoles de sécurité. Faire acquérir une approche pratique de la sécurité dans l'environnement de l'Internet.		
Compétences visées : Être capable de : - Connaître toutes les vulnérabilités et les menaces sur un réseau et les failles de sécurité web - Connaître les outils de sécurité d'un réseau et comment les configurer et installer		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Concepts de base. - Menaces. Vulnérabilité des systèmes. - Taxonomie des attaques malicieuses sur les réseaux . - Survol des technologies utilisées en sécurité informatique: cryptographie, cryptanalyse, authentification, confidentialité, pare-feux, audits, détection d'intrusions, etc. - Principes de base pour sécuriser un environnement réseau. Installation et configuration des outils de sécurité réseau. - Principales failles de sécurité web(Injection, XSS, falsification des requêtes,.....etc) 		3 3 3 1 1 1 1
Modalités de mise en œuvre : -Cours - Travaux pratiques		
Références 1. Jérôme THEMEE. Sécurité Informatique sur le web. ENI.2017		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Réseau, mobilité , infrastructure, architecture, GSM,GPRS,EDGE,UMTS.		

7.3.5. MODULE 5: PPPE-CS

UEM31	Type de l'UE : Méthodologique	9h TP/semestre Encadrement : 3h TP/semestre/étudiant
Crédits : 1.5	PPPE2 : Connaissance de soi	Semestre 3
Objectifs : - Développer une connaissance de soi face à un environnement professionnel		
Compétences visées : Être capable de : - se projeter dans une situation d'intégration professionnelle		
Pré requis : PPPE1 Connaissance des métiers		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
- Être capable de définir ses aspirations personnelles et professionnelles		2
- Être capable de connaître ses capacités professionnelles		
- Être capable d'identifier les aptitudes idéales liées à la pratique d'un métier		2
- Être capable de se projeter dans un contexte professionnel.		2
- Être capable de développer une intelligence collective pour construire une équipe projet		2
Modalités de mise en œuvre : Se positionner par rapport aux métiers : <ul style="list-style-type: none"> - Animation participative autour de jeux de rôles, jeux de simulation, jeux de mises en situation - Utilisation de tests d'autoévaluation de la personnalité et / ou du caractère - Présentation de posters (soi professionnel, soi public, etc.) - Interview des étudiants par les professionnels, par exemple à l'occasion de journées portes ouvertes - En prenant appui sur le premier stage, produire une fiche métier (à partir d'une grappe de métiers) et argumenter la manière de situer ce métier en regard de la connaissance de soi. - Dégager des aptitudes personnelles et professionnelles ainsi que des compétences pertinentes à un métier donné afin de produire un poster. - Poursuivre l'enrichissement de son carnet d'étonnement 		
Evaluation : en deux temps <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un poster mettant en tension la connaissance de soi avec la connaissance des contraintes du métier (Evaluation de la forme avec une note du type « passable - acquis/non acquis ») - Evaluation de l'investissement à partir d'un suivi du carnet d'étonnement (Evaluation de l'investissement autour d'une fiche d'évaluation, constituant la deuxième partie de la note « variance ») 		
Prolongements : PPPE 3 Décision		
Mots clés : Personnalité, qualités du métier, aptitudes professionnelles.		

7.3.6. MODULE 6 : PE1

UEM31	Type de l'UE : Méthodologique	Encadrement : 1h30 / semaine Travail personnel : 1h30 / semaine
Crédits : 2	Projet Encadré 1	Semestre 3
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en application des connaissances transdisciplinaires acquises à travers les matières enseignées durant le semestre dans un travail en groupe 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les connaissances acquises sur le terrain • Construire un savoir-faire à partir des connaissances acquises • Travailler en groupe • Rédiger en collaboration • Défendre le travail réalisé par un exposé oral 		
Pré requis : Projet tuteuré		
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Initiation au travail en groupe (2 à 4 étudiants) - Sujet de la spécialité transversal impliquant les compétences acquises dans au moins deux enseignements du semestre (la communication en plus) 		
Evaluation: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation le long du projet (implication, présence,..) - Présentation écrite de la méthodologie et des résultats - Présentation orale de la méthodologie et des résultats 		
Prolongements : Projet transversal 2		
Mots clefs : projet, transversal		

7.3.7. MODULE 7 : E-COM

UEM31	Type de l'UE : Méthodologique	45h 22h30 Cours, et 22h30 de TP
Crédits : 3.5	E-commerce	Semestre 3
<p>Objectifs : Permettre à l'étudiant de comprendre les principaux concepts du commerce électronique, l'architecture d'un site Web Marchand, les opérations pour permettre à un usager de recevoir les produits achetés.</p>		
<p>Compétences visées : Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les caractéristiques, les modèles économiques et les fonctionnalités du e-commerce. -Créer un site web marchand. 		
<p>Pré requis : Aucun</p>		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Principales caractéristiques du commerce électronique (Définitions, évolution, indicateurs de performance, avantages et défis)		2
-Les principes de base du design d'un site marchand (Architecture, administration, fonctionnalités, modes de paiement et de livraison, choix des fournisseurs, mesures de performance du site)		2
-Eléments à considérer pour la vente et distribution(Les opérations liées à la gestion du site, gestion des commandes, services à la clientèle, gestion des rapports d'activité)		2
<p>Modalités de mise en œuvre : Travaux pratiques Le TP peut consister à créer un site marchand simple (Objectifs de la démarche, composants du site, préparation d'un modèle d'affaires comme la vente d'un produit en ligne en respectant toutes les étapes de la gestion de la commande.</p>		
<p>Références</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bernard Eben. E-commerce: tout savoir avant de créer une boutique en ligne. Eyrolles.2015 		
<p>Prolongements possibles :</p>		
<p>Mots clés : e-commerce, site marchand performance, commande, paiement, livraison.</p>		

7.3.8. MODULE 8:AP2

UET31	Type de l'UE : Transversale	22h30 15hTDet7h30 TP
Crédits : 1.5	Anglais Professionnel2	Semestre3
Objectifs: <ul style="list-style-type: none"> - Développer le vocabulaire général - Initiation au vocabulaire technique et professionnel - Comprendre les productions orales et écrites - S'exprimer à l'oral et à l'écrit 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Structurer ses idées (oral et écrit) - Présenter un document technique 		
Pré requis: Semestre 2		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
General Objective: Develop General English skills, Technical and Professional Vocabulary Writing skills: how to write a CV, an email and Introduction to basic formulas in writing business letters Speaking Skills: situational dialogues (telephoning, receiving guests...) Reading Skills: reading technical instructions Reinforce Listening Skills: introduction to various English pronunciations		 1 2 2 2
Linguistic Competence Decipher instructions Develop technical vocabulary Language structure (complex sentences) Understand a basic technical video Discourse Competence Express ideas clearly Develop Politeness strategies in communicative situations Describe a company using basic technical vocabulary		 2 2 2 2 2 3 2 2
Modalités de mise en œuvre : GROUP WORK PAIR WORK THE USE OF LANGUAGE LABORATORY THE USE OF ICTs		
Prolongements possibles : Anglais professionnel 3		
Mots clefs: writing, speaking, reading, listening, vocabulary, grammar, terminology		

7.3.9. MODULE 9: CO

UET31	Type de l'UE : Transversale	22h30 15h TD et 7h30 TP
Crédits : 1.5	Communication orale	Semestre 3
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition des techniques de communication orale - Acquisition du schéma de base de la communication orale 		
Compétences visées : Être capable de <ul style="list-style-type: none"> - Maîtriser les techniques de communication orale - Organiser un raisonnement (fluidité mentale et fluidité verbale) - S'exprimer avec clarté et précision - Adapter la communication à son auditoire 		
Prérequis : UE <i>Initiation à la communication</i>		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
La communication verbale, para verbale et non verbale		2
La prise de parole en public		1
Les types et stratégies d'argumentation		1
Développer une écoute active en situation groupale		1
Initiation à la négociation		1
Modalités de mise en œuvre : Utilisation de jeux de rôle Gestion de la dynamique de la communication dans un groupe Acquisition de la communication par le partage d'expériences Utilisation de logiciels de présentation		
Prolongements possibles : UE <i>Communication écrite</i>		
Mots clés : argumentation - travail en collaboration – rédaction en collaboration		

7.3.10. MODULE 10: IGCE

UET31	Type de l'UE : Méthodologique	22h30 16h30 Cours et 6h TD
Crédits : 1.5	Initiation à la gestion et la création des entreprises	Semestre3
Objectifs : Découvrir l'entreprise et son environnement dans ses aspects de gestion et de fonctionnement.		
Enseignant responsable du module :		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Différencier les types et statuts des entreprises - Analyser la structure d'une entreprise (bases juridique, organisationnelle et fonctionnelle) - Reconnaître les acteurs de l'environnement de l'entreprise (administratifs et financiers, ...) - Analyser les mécanismes de création des entreprises 		
Prérequis :		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'organisation de l'entreprise : micro (le fonctionnement d'une entreprise, son organisation, sa structure...) et macro (l'environnement de l'entreprise, les filières...) - Connaître les bases de l'entrepreneuriat : Les formes de l'entrepreneuriat (intra/ extra...), les différents domaines de l'entrepreneuriat (ESS, Féminin, social, digital, industriel), le paysage de l'entrepreneuriat dans le territoire donné - Connaître les formes juridiques et sociales de l'entreprise // Protection de l'entrepreneur - Connaître le droit du travail - Avoir une première idée du Business Model (qu'est-ce qu'un BM, quelle utilité) 		2 2 2 2 2
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Constitution des groupes de travail 4/5 personnes par groupe (à l'appréciation du professeur) - Séance de créativité et de génération d'idée (outils de créativité) - Présentation des différents outils pour la création d'un Business Model (BM) (GRP LAB : grp lab.com //Canevas...) - Se baser sur des interventions d'experts sur les notions de base, - Utiliser des MOOC - Initier l'exercice de mise en situation pour les étudiants 		
Evaluation : QCM sur les notions fondamentales, mise en place d'un carnet d'étonnement (journal de bord avec analyse critique des observations)		
Prolongements possibles : Approfondissement à la gestion et à la création d'entreprise		
Mots clés : Gestion, entreprise, entrepreneuriat, droit du travail, organisation		

7.4. SEMESTRE 4 :

7.4.1. MODULE 1 : PAND

UEF41	Type de l'UE : Fondamentale	63h 21h de cours et 42 h de TP
Crédits : 5	Développement Android	Semestre 4
Objectifs : - Découvrir la programmation sous Android, sa plate-forme de développement et les spécificités du développement embarqué sur smartphone.		
Compétences visées : Être capable de : -Maitriser l'environnement de développement sous Android -Développer une application pour mobiles		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
- Introduction aux concepts d'Android (Définitions, environnement, ressources, activités)		2
- Les interfaces graphiques (Vues et gabarits, inclusion des gabarits, listes, fragments....etc)		2
- Les intents (Principes, Intents et activités, types d'intents)		2
- Persistance des données (Préférences, fichiers, BDD SQLite ,)		2
- Programmation concurrente (Processus,threads, services, taches concurrentes....)		1
- Connectivité (Téléphonie, Réseau, caméra.....)		1
- Développement client-serveur (Architectures, applications natives, applications hybrides, architectures REST)		2
- Android Wear		1
- Google Cloud Messaging(GCM)		1
Modalités de mise en œuvre : -Cours - Travaux pratiques - Mini-projets		
Références 1. Nazim Benbourahla. Android5. Les fondamentaux du développement d'applications Java. 2015		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Android,ressource, activité,vue,processus,service,application.architecture.		

7.4.2. MODULE 2 : DWASP

UEF41	Type de l'UE : Fondamentale	63h 21h de cours et 42 h de TP
Crédits : 5	Développement web avec ASP.NET et C#	Semestre 4
Objectifs : - Découvrir l'environnement de développement Visual Studio et programmer des applications web avec ASP.NET et CSHARP		
Compétences visées : Être capable de : -Maitriser l'environnement de développement Visual Studio. -Maitriser les bases de la programmation avec le langage C# -Développer des sites web dynamiques avec ASP.NET et le Framework MVC.		
Pré requis : Les langages de programmation coté client (Semestre 2)		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - L'environnement VisualStudio. - Les bases du langage C# (instructions élémentaires, instructions de contrôle) - Les classes,structures et interfaces. - Les interfaces graphiques. - La gestion d'évènements. - L'accès aux bases de données. - Architecture ASP.NET - Les contrôles essentiels en asp.net - Pages maitres, thèmes et personnalisation - Création de contrôles personnalisés. - Providers et sécurité (Authentification, modèles d'autorisation.....) - Le Framework MVC(Bases, les routes, les tests automatiques, le modèle, les vues, les contrôleurs) - 		3 3 3 2 2 2 3 3 2 2 1 1
Modalités de mise en œuvre : -Cours - Travaux pratiques - Mini-projets -Etude de cas		
Références 1. Brice- Arnaud Guérin. ASP.NET avec C# sous Visual studio 2017. Développement d'applications web. Editions ENI.2017		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Visual studio,Csharp, ASP.NET, Page, Contrôle,Modèle,vue, contrôleur.		

7.4.3. MODULE 4 : PPPE-D

UEM41	Type de l'UE : Méthodologique	9h TP/semestre Encadrement : 3h TP/semestre/étudiant
Crédits : 1	PPPE3 : Décision	Semestre 4
Objectifs : - Définir son projet et le planifier		
Compétences visées : Être capable de : - Mettre en adéquation la connaissance de soi avec les attentes professionnelles. - Elaborer un rapport sur le projet professionnel personnel		
Pré requis : PPPE2 Connaissance de soi		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
- Rédiger et adapter une lettre de motivation à une offre d'emploi		3
- Rédiger et adapter un CV à une offre d'emploi		3
- Répondre à une situation d'entretien d'embauche		3
- Elaborer un rapport sur le projet professionnel et personnel		3
Modalités de mise en œuvre : - Participer à des forums - Proposer des ateliers d'échanges entre étudiants (stages, préparation d'entretiens...) - Analyser des offres d'emploi et les exploiter (adapter son CV et sa lettre de motivation, faire apparaître des compétences en adéquation avec l'offre choisie...) - Simuler des entretiens d'embauche - Mettre à jour son « carnet d'étonnement »		
Evaluation : Réaliser un rapport mettant en valeur l'ensemble de la démarche de PPPE, en prenant appui sur son carnet d'étonnement.		
Prolongements : //		
Mots clés : insertion professionnelle, offre d'emploi, CV, entretien d'embauche		

7.4.4. MODULE 4 : SI

UEM41	Type de l'UE : Méthodologique	8 semaines(224h)
Crédits : 12.5	Stage : « Insertion »	Semestre 4 Encadrement : 3h TP/étudiant
<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renforcer les connaissances de l'entreprise dans ses aspects sociaux, technico-économiques et organisationnels ; • Mettre en application les connaissances et les savoir-faire acquis dans les enseignements ; • Renforcer l'acquisition des savoir-faire professionnels ; • Se familiariser avec les fonctions de niveau de vos futurs collaborateurs. 		
<p>Compétences visées : Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser ses acquis dans un stage en entreprise ; • Comprendre et maîtriser les relations avec des collaborateurs de niveau "technicien" ou de niveau "exécutant" ; • Développer des compétences personnelles et relationnelles ; • Renforcer ses savoir-faire professionnels dans l'initiation à la gestion d'une petite équipe. 		
<p>Les attentes du stage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'insérer dans une équipe de travail ; • Utiliser et mettre en pratique une partie de ses connaissances académiques ; • Exercer une activité de travail réel en situation d'accompagnement ; • Contribuer à la réalisation de certaines tâches d'une manière autonome ; • Être capable d'analyser une situation professionnelle ; • Créer et entretenir son réseau ; • Mettre en place une réflexion sur le projet personnel et professionnel ; • Acquérir des techniques de restitution du travail effectué durant le stage par voies écrite et orale (sous forme de poster). 		
<p>Evaluation du stage :</p> <p>L'évaluation entreprise (50 % de la note globale « stage ») Critères d'évaluation réalisée par le maître de stage en entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponctualité, assiduité, présentation ; • Comportement, attitude avec le personnel ; • Respect des consignes, rigueur ; • Acquisition et développement des compétences techniques ; • Capacité d'évolution d'une manière autonome (implication, prise d'initiative) dans une équipe professionnelle. <p>L'évaluation académique (50 % de la note globale « stage ») L'étudiant présente à l'oral un poster reflétant ses activités réalisées en stage en mettant en évidence les apports pour son projet personnel et professionnel. Critères d'évaluation réalisée par le tuteur de stage universitaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité rédactionnelle et respect des consignes de forme édictées dans le guide de stage • Pertinence des informations par rapport aux attentes. 		

7.4.5. MODULE 5 : PE2

UEM41	Type de l'UE : Méthodologique	Encadrement : 1h30/semaine Travail personnel : 1h30/semaine
Crédits : 1	Projet Encadré 2	Semestre 4
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Mettre en application des connaissances transdisciplinaires acquises à travers les matières enseignées durant le semestre dans un travail en groupe 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les connaissances acquises sur le terrain • Construire un savoir-faire à partir des connaissances acquises • Travailler en groupe • Rédiger en collaboration • Défendre le travail réalisé par un exposé oral 		
Pré requis : Projet encadré 1		
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Travail en groupe (2 à 4 étudiants) - Sujet de la spécialité transversal impliquant les compétences acquises dans au moins trois enseignements du semestre (la communication en plus) 		
Evaluation: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation le long du projet (implication, présence,..) - Présentation écrite de la méthodologie et des résultats - Présentation orale de la méthodologie et des résultats 		
Prolongements : Projet de Fin d'Etudes		
Mots clefs : projet, transversal, travail de groupe		

7.4.6. MODULE 6 : AP3

UET41	Type de l'UE : Transversale	22h30 15h de TD et 7h30 de TP
Crédits : 2	Anglais Professionnel3	Semestre4
Objectifs: <ul style="list-style-type: none"> - Développer le vocabulaire technique et professionnel - Présenter un projet - Participer à une réunion de travail 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Faire la synthèse d'un document professionnel - Prise de notes en réunion - Lire et répondre à un mail 		
Pré requis: Anglais professionnel 2		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
General Objective: Mastering Technical and Professional Vocabulary Writing skills: answer an email and draft a contract, initiation to how to write a report Speaking Skills: Situational dialogues (telephoning, receiving guests...) Reading Skills: Read a scientific paper Listening Skills: understanding a technical video		2 3 2 2
Linguistic Competence Mastering Technical Vocabulary Language Structure (complex sentences)		2 3
Discourse Competence Communicate in a specific context Taking the Floor in meeting Dealing with international clients Initiation to project presentation		2 2 2 2
Modalités de mise en œuvre : GROUP WORK PAIR WORK THE USE OF LANGUAGE LABORATORY THE USE OF ICTs		
Prolongements possibles: Anglais professionnel 4		
Mots clés: technical vocabulary – speaking skills – scientific paper – project – reports – intercultural – professional communication		

7.4.7. MODULE 7 : CE

UET41	Type de l'UE : Transversale	22h30 15h TD et 7h30 TP
Crédits : 2	Communication écrite	Semestre 4
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition des techniques de communication écrite - Acquisition du schéma de base de la communication écrite 		
Compétences visées : être capable de <ul style="list-style-type: none"> - Exploiter des ressources documentaires - Maîtriser les techniques de communication écrite - Adapter la communication à son auditoire - Structurer une communication écrite - Rédiger avec clarté et précision - Produire des supports de communication 		
Pré requis : UE (Communication orale)		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Mener une recherche documentaire et bibliographique - Lire et analyser les textes explicatifs et argumentatifs - Les types et stratégies d'argumentation - La prise de parole en milieu professionnel - Comment présenter un rapport de stage - Travail sur la voix 		2 1 2 1 2 2
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Classer des documents - Donner confiance en ses capacités communicationnelles - Assurer la continuité orale – écrit - Rédiger des textes professionnels 		
Prolongements possibles : UE <i>Communication en milieu professionnel</i>		
Mots clés : présentation orale – rapports de stage – projets		

7.4.8. MODULE 8 : AGCE

UET41	Type de l'UE : Méthodologique	7h30 Cours, 15h de TD
Crédits : 1.5	Approfondissement à la gestion et la création des entreprises	Semestre 4
Objectifs : Développer les compétences en matière de montage et gestion des projets		
Enseignant responsable du module :		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Définir un objectif - Conduire un projet - Manager une équipe - Maîtriser / Utiliser un outil de gestion de projet - Élaborer un business model et business plan 		
Pré requis : Initiation à la gestion et la création des entreprises		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Manager une équipe (leadership, réflexe managérial, information et outils d'aide à la décision) - Gérer un projet (performance, qualité, risques,..) - Etablir un Business Model (proposition de valeur, étude de marché (prospect client), gestion financière (analyse des coûts et seuil de rentabilité)) - Se baser sur le grplab ou canevas pour faire le tour des axes à développer pour le BM - Communiquer dans l'entreprise en interne (corporate) et en externe (marketing, image de marque. - Initiation à la protection intellectuelle et industrielle - Utiliser la boîte à outils d'analyse de l'entreprise (SWOT, Pestel, 4P/4C marketing mix...) 		2 2 2 2 2 1 2
Modalités de mise en œuvre : Les équipes ont leur idée de création (premier module), l'objectif est d'avancer sur la réalisation d'un BM par groupe. Utilisation des outils comme le GRP Lab ou le Canevas afin de structurer leur avancement sur la réalisation de leur BM. L'enseignant conseille les étudiants sur l'avancement de leur BM avec l'application des notions déjà acquises. Intervention d'entrepreneurs par des témoignages sur leurs parcours ainsi que sur des thématiques ciblées (par exemple : la stratégie de l'entreprise), visite d'entreprise par les chefs dirigeants et rencontre avec eux, cas pratique, avancement sur la mise en situation des étudiants.		
Evaluation : QCM sur les notions fondamentales, mise en place d'un carnet d'étonnement (journal de bord avec analyse critique des observations), rapport de visites en entreprise		
Prolongements possibles : Application à la gestion et la création des entreprises		
Mots clés : Management, projet, risque, Business Model, protection.		

7.5. SEMESTRE 5 :

7.5.1. MODULE 1 : DIOS

UEF51	Type de l'UE : Fondamentale	90h 22h 30de cours 22h30 de TD et 45 h de TP
Crédits : 7	Développement IOS	Semestre 5
Objectifs : - permettre à l'étudiant de solides bases pour développer des applications autour des incontournables phénomènes de société que sont devenus l'iPhone, l'iPod Touch, ou l'iPad réunis sous la bannière iOS		
Compétences visées : Être capable de : -Maitriser l'environnement de développement XCODE et créer des applications. -Structurer le code avec la logique MVC -Adaptation de l'application selon la taille de l'appareil. -Déployer l'application sur l'App Store		
Pré requis : aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - L'environnement de développement XCODE. - Les bases de la programmation Swift(Variables, Conditions,Boucles, tableaux, fonctions...etc.) - La programmation orientée objet en Swift (Classe, structure , héritage, énumérations, extensions.....etc.). - La gestion des erreurs - les contrôles d'accès - Les interfaces graphiques (Concepts sur les vues, héritage, le slider,le stepper.....etc.) - Les interactions avec l'application. - Le Framework MVC(Modèle, vue, contrôleur) - Les applications multi tâches ou threads. - Gestion des dossiers de l'appareil et déploiement de l'application dans l'App Store. 		<ul style="list-style-type: none"> 3 3 2 2 2 2 2 2 1 1
Modalités de mise en œuvre : -Cours - Travaux pratiques - Mini-projets		
Références 1. Jean-Marc Lacoste. Thomas Sarlandie. Programmation mobile IOS9 avec Swift.Dunod.2015		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : IOS, Swift, XCODE, MVC,APP Store.		

7.5.2. MODULE 2 : SW

UEF51	Type de l'UE : Fondamentale	90h 22h 20 de cours 22h30 de TD et 45 h de TP
Crédits : 7	Les services web	Semestre 5
Objectifs : - Comprendre les concepts fondamentaux des services web, leurs technologies, et le développement de services web.		
Compétences visées : Être capable de : -Comprendre le principe d'une architecture répartie. -Maitriser les principes de base du langage XML. -Faire la différence entre les technologies des services web. -Développer un service web sur une plateforme de développement.		
Pré requis : Programmation web côté serveur.		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Architecture réparties(Historique, principes de base) - Introduction au langage XML(Limites de HTML, Objectifs de XML, Les domaines de noms XML, Les schémas XML) - Les services web(Définitions, usages, les acteurs, le scénario complet) - Les plateformes des services web(.NET, J2EE) - Introduction aux technologies des services web. - Le protocole SOAP(Définitions, principes, Les messages SOAP, Architecture technique côté client, architecture technique côté serveur) - Le langage WSDL(Présentation, Structure, Exemples). - L'annuaire UDDI (Présentation, description, Information métier de l'entreprise, Informations sur le service métier, Informations de liaison, Informations technique, Utilisation de UDDI, API de programmation) 		2 3 2 2 2 2 2 2 2
Modalités de mise en œuvre : -Cours - Travaux pratiques - Mini-projets		
Références 1. J.M.Chauvret. Services web avec SOAP, WSDL, et UDDI, EBMSL. Eyrolles 2002		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Service web, architecture, technologie, XML, SOAP, WSDL, UDDI.		

7.5.3. MODULE 3 : IVCC

UEF52	Type de l'UE : Fondamentale	45h 22h 30 de cours et 22h30 h de TP
Crédits : 3.5	Introduction à la virtualisation et au Cloud Computing	Semestre 5
Objectifs : -Comprendre les principes de virtualisation et manipuler ses concepts à travers des outils pratiques. -Découvrir la notion de cloud computing et ses applications		
Compétences visées : être capable de <ul style="list-style-type: none"> - Savoir définir le concept de virtualisation, ses domaines , ses avantages et inconvénients et ses différents types. - Etudier et comparer des outils de virtualisation et configurer une machine virtuelle - Savoir définir le cloud computing, ses services et ses typologies. - Essayer pratiquement des clouds. 		
Pré requis : Introduction aux réseaux.		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Introduction - Les domaines de la virtualisation (Applications, réseaux, stockage, serveurs) - Avantages et inconvénients de la virtualisation - Les différents types de la virtualisation - Historique et définitions du cloud Computing - Les services du Cloud Computing (Software, infrastructure, plateforme) - Les typologies du cloud computing - Exemples et cas pratiques 		3 3 3 3 3 3 3 2
Modalités de mise en œuvre : Cours - Travaux pratiques(Utilisation d'outils de virtualisation tel que VMware) -Etude de cas		
Références <ol style="list-style-type: none"> 1. Guillaume Plouin "Cloud Computing et SaaS",.Dunod. 2012 2. Eric A. Marks, Bob Lozano "Executive's Guide to Cloud Computing", Wiley, 2010 		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Virtualisation, domaine, type, cloud computing, service, typologie.		

7.5.4. MODULE 4 : SGC

UEF52	Type de l'UE : Fondamentale	45h 22h 30 de cours et 22h30 h de TP
Crédits : 3.5	Systèmes de gestion de contenu	Semestre 5
Objectifs : - Permettre à l'étudiant d'apprendre les principes de gestion du contenu web, de connaître un large éventail des SGC qui existent dans le marché et s'initier à la création d'un site web via un système de gestion de contenu.		
Compétences visées : être capable de : - Faire la différence entre un développement web avec SGC et sans SGC. - installer, configurer, administrer et travailler avec un SGC.		
Pré requis : programmation web côté client, programmation web côté serveur		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Présentation, origine et définitions des SGC.		3
-Fonctionnement		3
- Impact de l'arrivée des SGC sur le marché.		3
-Structure d'un SGC : Les notions de FrontOffice et BackOffice		3
- Principales caractéristiques des SGC.		3
-Avantages et limites des SGC		3
-Le SGC WordPress (Description, installation,Configuration,....etc.)		2
-Le SGC Drupal (Description,modules,schéma,...etc.)		2
Modalités de mise en œuvre : -Cours - Travaux pratiques(L'étudiant travaillera sur un SGC donné) - Mini-projets		
Références <ol style="list-style-type: none"> Karine warbesson. Travaux pratiques avec Word Press. Apprenez à créer un site web pas à pas. DUNOD.2017 Vanessa Kovolosky David, Christophe villeneuve. Drupal avancé un CMS pour les développeurs 		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : SGC, WordPress, Drupal		

7.5.5. MODULE 5 : MW

UEF53	Type de l'UE : Méthodologique	22h30 15h Cours, 7h30 TP
Crédits : 1.5	Le marketing web	Semestre 5
<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Comprendre les principes du référencement web. - Connaitre les mécanismes pour améliorer la visibilité du site web, et ses conséquences sur l'amélioration du contenu et les politiques clientèle, produits et services. 		
<p>Compétences visées : Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mettre une stratégie pour la visibilité et le référencement web. -Connaitre les avantages et inconvénients de chaque type de référencement et comment l'appliquer selon le cas. 		
Pré requis : Aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> -Définitions,les principaux objectifs du marketing web et les raisons essentiels de l'importance d'un site web pour l'entreprise. 		3
<ul style="list-style-type: none"> -Le référencement naturel(SEO) <ul style="list-style-type: none"> -Définitions et objectifs -Fonctionnement des moteurs de recherche -Stratégies de référencement - Le référencement naturel on-site et off-site -L'audit SEO(analyse des mots clés,des stratégies de la concurrence, architecture et contenu du site....etc.) 		2
<ul style="list-style-type: none"> -Le référencement payant (SEA) <ul style="list-style-type: none"> -Définitions et avantages -Fonctionnement des liens sponsorisés. -Stratégies pour une bonne gestion de la SEA -Comparaison entre le référencement naturel et payant 		2
<ul style="list-style-type: none"> -L'affiliation <ul style="list-style-type: none"> -Définitions,bases et fonctionnement -L'e-mailing en affiliation (principes, logiciels, plateformes) -Les politiques du ciblage de la clientèle, des prix et des produits/services dans le marketing web. 		2
<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation des médias sociaux 		2
Modalités de mise en œuvre : cours,Etude de cas		
Références		
1. Thomas Faivre-Duboz, Raphael Fétique , Antoine Ledrévie. Le web marketing. DUNOD.2011		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : référencement site web, SEO,SEA, affiliation,e-mailing.		

7.5.6. MODULE 6 : EWM

UEF53	Type de l'UE : Fondamentale	22H30 15h de cours et 7h30 de TD
Crédits : 1.5	Ergonomie des interfaces web et mobiles	Semestre 5
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Appliquer les règles d'or d'ergonomie pour concevoir une interface web et mobile. - Connaître la capacité et les limites des dispositifs mobiles -Evaluer une interface de point de vue ergonomique (accessibilité, navigation,.....etc.,) 		
Compétences visées : être capable de : <ul style="list-style-type: none"> -Maitriser les règles et critères ergonomiques -Concevoir une interface ergonomique en tenant compte les attentes de l'internaute. -Appliquer les meilleures pratiques pour s'adapter au contenu du mobile. -Faire un audit de sites internet de point de vue ergonomique 		
Pré requis : Aucun		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
-Définitions et enjeux		3
-Lesfondements de l'ergonomie web (Comprendre l'internaute, comportement cognitif.....etc.)		3
-les 12 règles de base pour optimiser l'ergonomie (Architecture, organisation visuelle, cohérence.....etc.)		3
-Audit d'application web(Utilité,utilisabilité,cohérence,lisibilité,....)		2
-Les interfaces mobiles :		2
-Normes et design patterns		
-Architecture de l'information		
-Ecran d'accueil, menu et touche programmable		
-Recherche et navigation		
-Mise en page et rotation écran		
-Tests d'utilisabilité pour applications mobiles.		
Modalités de mise en œuvre : - Mini-projets (Etudes des cas pour faire l'étude, l'analyse et l'audit d'un site web de point de vue ergonomique.)		
Références 4. Jean François Nogier, Thierry Bouillot. Ergonomie des interfaces - 5e éd - Guide pratique pour la conception des applications web: Guide pratique pour la conception des applications web, logicielles, mobiles et tactiles. DUNOD.2013		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Ergonomie, interface web, interface mobile, règles, audit.		

7.5.7. MODULE 10 : PE7

UEM51	Type de l'UE : Méthodologique	Encadrement : 1h30/semaine Travail personnel : 1h30/semaine
Crédits : 1	Projet encadré 3	Semestre5
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en application des connaissances transdisciplinaires acquises à travers les matières enseignées durant le semestre dans un travail en groupe 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> • Appliquer les connaissances acquises sur le terrain • Construire un savoir-faire à partir des connaissances acquises • Travailler en groupe • Rédiger en collaboration • Défendre le travail réalisé par un exposé oral 		
Pré requis : Projet encadré 2		
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none"> - Travail en groupe (2 à 4 étudiants) - Sujet de la spécialité transversal impliquant les compétences acquises dans au moins trois enseignements du semestre (la communication en plus) 		
Evaluation: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluation le long du projet (implication, présence,..) - Présentation écrite de la méthodologie et des résultats - Présentation orale de la méthodologie et des résultats 		
Prolongements : Projet de Fin d'Etudes		
Mots clefs : projet, transversal, travail de groupe		

7.5.8. MODULE 8 : AGCE

UEM51	Type de l'UE : Méthodologique	22h30 7h30 Cours, 15h TD
Crédits : 2	Application à la gestion et la création des entreprises	Semestre 5
Objectifs : Définir et monter un projet		
Compétences visées : Être capable de : - Mener à terme un projet - Évaluer les risques et les opportunités - Prendre des décisions		
Pré requis : Approfondissement à la gestion et la création des entreprises		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
- Manager d'équipe (leadership, réflexe managérial, information et outils d'aide à la décision)		3
- Gérer un projet (performance, qualité, risques,.)		3
- Etablir un Business Model (proposition de valeur, étude de marché (prospect client), gestion financière (analyse des coûts et seuil de rentabilité))		3
- Maitriser l'art du Pitch, exercice de conviction traditionnel des entrepreneurs		3
Modalités de mise en œuvre :		
<ul style="list-style-type: none"> - La majeure partie de ce module sera basée sur des séances de coaching des équipes entrepreneuriales par le professeur. - Les équipes travaillent en autonomie et sollicitent l'enseignant lors de problématiques rencontrées dans la réalisation de leur BM. - L'enseignement est structuré en cinq séances espacées de trois semaines - Chalutage de projets : 2 ou 3 séances de présentation des travaux peuvent être réalisés afin de 'challenger' les équipes à défendre leur projet devant le reste de la classe. L'objectif est que l'équipe puisse avoir du recul sur leur projet entrepreneurial, les failles et les points positifs. - Utiliser des chefs d'entreprise pour assurer quelques séances 		
Evaluation : Présentation écrite du business model par équipe// Présentation orale sous forme de pitch devant un jury composé d'enseignants, d'experts et d'entrepreneurs. Les étudiants ont 4 minutes pour défendre leur idée. Ensuite 7 minutes de questions-réponses avec le jury pour tester la solidité du travail présenté. Les étudiants doivent appuyer leur pitch par une présentation PPT de 4/5 slides.		
Prolongements possibles : aucun		
Mots clés : Management, projet, risque, Business Model, chalutage, Pitch		

7.5.9. MODULE 9 : AP4

UET51	Type de l'UE : Transversale	22h30 15hTDet7h30 TP
Crédits : 1.5	Anglais Professionnel 4	Semestre5
Objectifs: <ul style="list-style-type: none"> - Se présenter et informer sur son projet professionnel - Produire des supports de communication - Faire face à des situations professionnelles 		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none"> - Prendre part à une conversation : converser sans préparation sur des sujets familiers - Participer activement à une réunion - Rédiger un rapport de réunion 		
Pré requis: Anglais professionnel 3		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Writing an abstract, a contract, a report, a minute, a complaint, technical paper - Negotiating - Read a scientific paper, books and protocols - Listening to video conferences - Presenting a project and explain it - Describing a company and its activities in detail - Leading a meeting - Convincing in Selling Activities - Bidding "procurement and contracting" 		<p style="text-align: center;">3</p>
Modalités de mise en œuvre : working in team and being autonomous individually		
Prolongements possibles : néant		
Mots clés: professional documents and papers, technical presentation, intercultural competences, contracts, abstracts, complaints, negotiations, technical handbooks		

7.5.10. MODULE 10 : CMP

UET51	Type de l'UE : Transversale	22h30 15h TD et 7h30 TP
Crédits : 1.5	Communication en milieu professionnel	Semestre 5
Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> - Acquisition des techniques de communication et de gestion de conflits dans un milieu professionnel. 		
Compétences visées : Être capable de <ul style="list-style-type: none"> - Identifier les enjeux de la communication en situation professionnelle - Prendre compte de la dimension culturelle - Détecter et aborder les situations conflictuelles 		
Pré requis : UE Communication écrite		
Contenus et compétences associées		Niveau d'acquisition
<ul style="list-style-type: none"> - Connaître les contextes de la communication professionnelle - Modalités de prise de décision en groupe - Gestion des conflits - Ethique de la communication professionnelle - Prise de parole en milieu professionnel - Méthodologie et techniques de rédaction en milieu professionnel - Analyse et exploitation de documents techniques en fonction d'un objectif spécifique 		<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Modalités de mise en œuvre : CV et lettres de motivation Préparation aux entretiens professionnels Transversalité P.P.P. / stage / projets tuteurés / projets de fin d'études / bureau d'étude Utilisation de jeux de rôle Communiquer par le biais de logiciels « techniques »		
Prolongements possibles : PPPE, stage.		
Mots clés : Interdisciplinarité, négociation, conduite d'équipe, Projet de fin d'étude		

7.6. SEMESTRE 6 :

7.6.1. MODULE 1 : PROJET-FEE

UEM61	Type de l'UE : Méthodologique	Encadrement : 2 heures/semaine sur quatre semaines Travail personnel : 30 heures par semaine
Crédits : 9.5	Projet de Fin d'Etudes encadré	Semestre 6
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">• Exploiter les acquis académiques et professionnels de la spécialité à travers un projet transversal et global		
Compétences visées : Être capable de : <ul style="list-style-type: none">• Appliquer les connaissances acquises sur le terrain• Résoudre un projet professionnel réel• Exploiter les savoir-faire acquis• Développer le relationnel professionnel• Maîtriser les délais et les coûts de projet• Défendre les résultats du projet.		
Pré requis : Projet encadré 2		
Modalités de mise en œuvre : <ul style="list-style-type: none">• Il s'agit d'un projet conséquent d'application réelle d'une durée de 100h encadrées• Il constitue un projet complet en situation professionnelle• Dans une logique de professionnalisation, il est de préférence co-encadré par un intervenant professionnel et un enseignant.• Il implique plusieurs étudiants• Il utilise l'ensemble des compétences acquises dans la formation		
Evaluation: <ul style="list-style-type: none">- Evaluation le long du projet (implication, présence,..)- Présentation écrite de la méthodologie et des résultats- Présentation orale de la méthodologie et des résultats		
Prolongements : //		
Mots clefs : PFE, transversal, travail de groupe, professionnel, relationnel		

7.6.2. MODULE : STAGE-AM

UEM61	Type de l'UE : Méthodologique	12 semaines, Encadrement : 5 h TP par étudiant
Crédits : 20.5	Stage « Aide à la maîtrise »	Semestre 6
<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en application l'ensemble des connaissances acquises dans la formation ; • Mettre en application les savoir-faire et les savoir-être acquis dans les stages de « découverte » et d'« insertion ». • Utiliser la transversalité de ses connaissances techniques pour la prise en charge d'un dossier (ou d'une affaire) ; • Utiliser sa technicité pour donner de la plus-value à ce dossier (ou à cette affaire) et le rendre plus opérationnel avant de le transférer à l'exécution ; • Acquérir le maximum d'autonomie dans la gestion des dossiers. 		
<p>Compétences visées : Être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser tous ses acquis et savoir-faire dans une entreprise ; • Appliquer ses compétences techniques, organisationnelles et relationnelles dans la gestion de projet en menant à son terme une mission en entreprise ; • Traiter un projet ou une affaire avec un maximum d'autonomie. 		
<p>Les attentes du stage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'orienter vers des tâches qui permettent à l'étudiant de retirer le maximum de bénéfice technique et humain de l'expérience professionnelle ; • Cumuler les compétences nécessaires pour être en situation de travail ; • Détecter des situations complexes et proposer les solutions adéquates ; • Développer une rigueur méthodologique ; • Développer un comportement de collaborateur ; • Mettre en œuvre les compétences acquises durant sa formation ; • Se mettre en situation d'autonomie pour préparer son insertion professionnelle ; • Rédiger un mémoire de stage sur une mission d'entreprise et le défendre publiquement ; • Exercer ses premières responsabilités d'encadrement. 		
<p>Évaluation du stage : L'évaluation entreprise (50 % de la note globale « stage ») Critères d'évaluation réalisée par le maître de stage en entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ponctualité, assiduité, présentation ; • Comportement, attitude avec le personnel ; • Respect des consignes, rigueur ; • Capacité de travail collaboratif ; • Appropriation et mise en œuvre de l'ensemble des compétences liées au métier visé ; • Capacité de finaliser la mission attribuée ; • Développement d'une autonomie d'action et de réflexion ; • Être opérationnel et employable (prêt à intégrer le marché du travail). <p>L'évaluation académique (50 % de la note globale « stage ») L'étudiant produit un mémoire de 30 à 40 pages rédigées hors annexes. Le mémoire fait l'objet d'une soutenance orale.</p> <p>Critères d'évaluation du mémoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité rédactionnelle et respect des consignes de forme édictées dans le guide de stage ; • Pertinence du travail réalisé (problématique, méthodologie, etc.) et des résultats atteints ; • Capacité de réflexion et de synthèse. <p>Critères d'évaluation de la soutenance :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualité de la forme de la présentation (supports de communication, discours, etc.) ; • Qualité du fond de l'exposé (problématique, méthodologie, résultats, interprétation) ; • Réponse aux questions et capacité à défendre son travail. 		

5. CONVENTIONS

L'équipe de pilotage a établi des contacts avec les opérateurs de la téléphonie mobile, et certaines entreprises publiques et privées au niveau local et national. Ceux-ci ont démontré leur intérêt à la formation afin de :

- Contribuer dans l'application des programmes d'enseignement.
- Participer dans l'animation des cours et Travaux pratiques en mettant à notre disposition leurs expériences professionnelles.
- Mettre les structures à la disposition des étudiants et aider les étudiants pour faciliter leur insertion et leur adaptation en milieu professionnel et ceci à travers des stages de moyenne et longue durée.
- Animer des conférences à caractère professionnel.

Des conventions ont été déjà établies, et d'autres sont en cours, pour mettre en pratique ce partenariat.

Les organismes contactés

- Les opérateurs de la téléphonie mobile
- Des établissements de diffusion de l'information
- Etablissements publiques et privées
- Collectivités Locales (services informatiques)

6. CV SUCCINCTS DES RESPONSABLES DE LA FORMATION

Curriculum Vitae



Identification

1. Nom et prénoms : SAADI Slami
2. Date de naissance : 22 / 01 / 1969
3. Adresse : Cité 70 Igts, N° 50, ElBasatine, Djelfa, Algérie
Tél. : +213 0550732786, +213 0772817158
E-mail : saadisdz@gmail.com, s.saadi@univ-djelfa.dz
4. Position : Maître de Conférences Classe A, Université Ziane Achour de Djelfa

Qualifications :

1. Académique:

- Diplôme d'Habilitation Universitaire (HDR), 2014, Université de Laghouat, Algérie.
- Doctorat Es-Science en Communication (PhD), Université SAAD DAHLAB de Blida, Algérie, (2008-2012).
- Magister en électronique de communication (MSc), Faculté des sciences de l'ingénieur, Université SAAD DAHLAB de Blida, Algérie.
- Diplôme de Post-Graduation spécialisée en Génie nucléaire (PGS), 2000, COMENA, Algérie.
- Ingénieur d'état en électronique (option: systèmes de communications), Juin 1993, INELEC, Boumerdès. Algérie.
- Certificat de Maîtrise de la langue Anglaise, obtenu en Juin 1993, INELEC, Boumerdes, Algérie.

2. Expérience Professionnelle :

- Sept.2016 à ce jour: Vice-Doyen chargé des études, Faculté des Sciences exactes et informatique Univ. Djelfa
- Sept. 2014 – Sept.2016: Chef de Département de Maths & Informatique, FST, Université de Djelfa
- Nov. 2014 à ce jour : Maître de Conférences, Classe A, FST, Université Ziane Achour de Djelfa
- Fév. 2013 - Oct. 2014: Maître de Conférences, Classe B: FST, Université Ziane Achour de Djelfa
- Sept. 2011- Jan. 2013: Maître Assistant, Classe A: FST, Université Ziane Achour de Djelfa
- Déc. 2009 - Sept. 2011: Maître Assistant, Classe B: FST, Université Ziane Achour de Djelfa.
- 2007 - 2009: Chargé de Recherche, Centre de Recherche Nucléaire de Birine (CRNB).
- 2000 - 2007: Attaché de Recherche, CRNB.
- 1993 - 2000 : Ingénieur d'état en Instrumentation, Département d'Exploitation du Réacteur, CDSE.

3. Liste et références des travaux scientifiques et de développement technologique valorisés :

Ouvrages :

1. « Introduction à l'Optimisation Méta-heuristique : Cours, Problèmes Résolus & Recueil de Travaux Pratiques », édition OPU, 2017.
2. « Transmission d'images dans les systèmes de communication CDMA: Etude et simulation sous MATLAB », ISBN: 978-3841617194, Publisher: Éditions universitaires européennes, 2016.
3. « Optimal Image Restoration Using Swarm Algorithms And Their Synergy », ISBN: 978-3659341335. Edition 2013. LAP Lambert Academic Publishing AG & Co KG.
4. « Introduction à l'Optimisation Méta-heuristique: Cours, Exercices & Applications en Génie Electrique », *Pour les étudiants en fin de cycle (Ingénieur, Master & Doctorat)*. ISBN: 978-9931-396017. Edition 2013. Dar Kifaya & Dar Alkhalil Alilmia. BabEzzouar, Alger.

Publications dans les Journaux Internationaux (Dernières 5 années) :

1. Kaibiche, K., Saadi, S., Chikouche, D., Messali, Z., Restoration of Stained Old Manuscripts via a Hybrid Wavelet and Bilateral Filtering System, Journal of King Saud University- Computer and Information Sciences(2017), doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jksuci.2016.09.003>. (Indexed in ISI THOMSON).
2. Slami SAADI, Ahmed BENNAOUI, "Type-2 Fuzzy Logic PID Controller and Different Uncertainties Design for Boost DC-DC Converters", Electr.Eng., DOI 10.1007/s00202-016-0412-3, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2016. (Indexed in ISI THOMSON: IF =0,662).

3. Slami SAADI, Belaid DJAROUM," Design and Simulation of an Efficient Image Communication Scheme Via DS-CDMA", Wireless Pers Commun. DOI 10.1007/s11277-016-3442-2. Springer Science and Business Media New York 2016. (*IF ISI THOMSON: 0,701*).
4. L. Mazouz, S.A. Zidi, S. Saadi, M. Khatir, T. Benmessaoud,"VSC-HVDC system optimized PI controllers using bacterial foraging algorithm", Electronics and Electrical Engineering, DOI 10.1007/s00202-014-0328-8, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015. ISSN: 1582-4594. (*IF ISI THOMSON:0,662*).
5. L. Mazouz, S.A. Zidi, S. Saadi T. Benmessaoud M. Elaguab,"Hybrid Swarm Intelligence Approach Based PI Regulator for VSC-HVDC Optimal Parameters", Journal of Electrical Engineering (JEE), ISSN: 1582-4594, Volume 14/2014-Edition: 2.
6. Tahar Benmessaoud, Djamel Benazzouz, Taha Benikhlef, Lakhdar Mazouz, Slami Saadi, "Major industrial risks assessment in chemical/petrochemical facilities", Springer Int.J.Syst.Assur.Eng.Manag. DOI 10.1007/s13198-014-0276-8.
7. Slami SAADI, Abderrezak GUESSOUM, Maamar BETTAYEB, Kamel ABDELHAFIDI, Blind Restoration of Radiological Images Using Hybrid Swarm Optimized Model Implemented on FPGA, Volume 11, No. 5, September 2014, International Arab Journal of Information Technology (IAJIT), Association of Arab Universities, ISSN:1683-3198, (*IF ISI THOMSON:0,0.519*) <http://www.iajit.org/>
8. Slami SAADI, Maamar TOUIZA, Fayçal KHARFI, Abderrezak GUESSOUM , Dyadic wavelet for image coding implementation on a Xilinx MicroBlaze processor:Application to neutron radiography. Appl. Radiat. Isotopes (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.apradiso.2013.08.001i> (*IF ISI THOMSON=1.179*)
9. S.Saadi, A.Guessoum, M.Bettayeb, ABC optimized neural network model for image deblurring with its FPGA implementation, Microprocessors and Microsystems,37 (2013) 52–64, www.elsevier.com/locate/micpro, <http://dx.doi.org/10.1016/j.micpro.2012.09.013> (*IF ISI THOMSON=0.549*).
10. S. Saadi, A. Guessoum, M. Bettayeb, M. Elaguab, Hybrid Swarm Optimized ARMA Model For Radiological Image Deblurring with its FPGA Implementation, Revue des Sciences et de la Technologie –RST- Volume 4 N°1 /janvier 2013, Université Hadj Lakhdar, Batna.

Publications dans les Revues Nationales:

1. S. Saadi, A. Guessoum, M. Bettayeb, M. Elaguab, "Hybrid Swarm Optimized ARMA Model For Radiological Image Deblurring with its FPGA Implementation", Revue des Sciences et de la Technologie, RST, Volume 4 N°1 /janvier 2013. Université Hadj Lakhdar de Batna.

Communications Internationales (Dernières 3 années):

1. Slami SAADI, Youcef GHIBECHE, Ahmed HAFIFA, "Optimal Design of IIR filters using Least Lp norm: Application to ECG Signal Filtering", International Conference on Applied Automatic and Diagnostics (ICAAD'17), Djelfa 16-17 September 2017.
2. Youcef GUIBECHE, Slami SAADI, Atef BENHAOUAS, "Design and FPGA Implementation of a Viterbi Decoder for an OFDM Transmission system", International Conference on Applied Automatic and Diagnostics (ICAAD'17), Djelfa 16-17 September 2017.
3. Slami SAADI, Youcef GHIBECHE, Mohcine BENAHMED, "Implementation of a Digital Wattmeter on FPGA", Second International Conference On Technological Advances in Electrical Engineering, ICTAEE'16 October 24-26/2016 Skikda-Algeria.
4. Slami SAADI, Bachir ZOUBIRI, "ABC Optimal Approach for Designing Antennas Broadband Matching Networks", ICEE 2015, paper ID: 117 Université de Boumerdès (INELEC). <http://icee2015.univ-boumerdes.dz/index.php>.
5. Slami SAADI, Bachir ZOUBIRI, "Optimal Design of Broadband Matching Networks for a Low Noise Amplifier (LNA)", International Conference on Advanced Communications Systems and Signal Processing ICOSIP'2015, Tlemcen-Algeria, November 8-9, 2015, <http://icosip2015.univtlemcen.dz>.

6. Mohamed Rida BENGOURINA, Mostefa Rahli, Saadi Slami, "Control of a shunt active filter with direct control power technique based on virtual flow", 2nd International Conference on Power Electronics and their Applications (ICPEA 2015), Djelfa on 29-30 March 2015, Algeria.
7. Aissa.SOULI, Abdelhafid hellal and Slami SAADI, "Transient stability analysis of a multi-machine power system with FACTS using matlab", 2nd International Conference on Power Electronics and their Applications (ICPEA 2015), Djelfa on 29-30 March 2015, Algeria.

Reviewer:

1. Reviewer for the Springer journal: *Electrical Engineering* (IF=0,662), (2015 et 2016).
2. Reviewer for the ELSEVIER journal: *Applied Energy* (IF=5,746), (2016).
3. Reviewer for the ELSEVIER journal: *Pattern Recognition Letters* (IF=1,586), (2016).
4. Review process of research articles for the JESTECH ELSEVIER: *Journal of Engineering Science and Technology*, (2014). <http://ees.elsevier.com/jestech/>
5. Review process of research articles for the SWEVO ELSEVIER Journal: *Swarm and Evolutionary Computation*, (2011). <http://ees.elsevier.com/swevo/>
6. Review process of research articles for the ARI ELSEVIER Journal: *Applied Radiation and Isotopes*, (2010). <http://ees.elsevier.com/ari/>.

4. Enseignement & Encadrement (Dernières 5 années) :

- Enseignement du cours : « Optimisation Méta-heuristique et Agents Intelligents », 2^{ème} Année Master, Filière : Informatique, Option : Traitement et Analyse d'Images et Parole (TAIP), (2012-2013), (2013-2014), (2014-2015), (2016-2017) et (2017-2018).
- Enseignement du cours : « Représentation Discrète & Morphologie Mathématique », 1^{ère} Année Master, Filière : Informatique, Option : Traitement et Analyse d'Images et Parole (TAIP), 2013-2014 et 2014-2015.
- Enseignement du cours : « Informatique Industriel & Systèmes Embarqués », 1^{ère} Année Master, Filière : Electrotechnique, Option : Electronique de puissance & Qualité d'énergie électrique, 2013-2014.
- Enseignement du cours : « Caractérisation des Composants des Réseaux de Télécommunication », 2^{ème} Année Master, Filière : Télécommunication, Option : Télécommunication, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015.
- Enseignement du cours : « Anglais Technique », 1^{ère} Année Master, Filière : Informatique et Filière : Télécommunication (2012-2013), (2013-2014) et (2014-2015).
- Enseignement du cours : « capteurs et mesures en télécommunications », Licence, spécialité : systèmes de communication, 2017/2018.
- Encadrement des mémoires de Master (LMD) en Télécommunication, Informatique et Electronique, Faculté ST, université Ziane Achour de Djelfa : (2014/2015), (2015/2016), (2016/2017) & (2017/2018).
- Encadrement des mémoires Licence (LMD) en Informatique, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 & 2017/2018.
- Encadrement de thèse de Doctorat en sciences intitulée : Développement et implémentation embarquée d'une technique de fusion d'image basée sur la transformation combinée de DWT et DCT: application aux réseaux de capteurs visuels, Université de Laghouat, 2014-2018.
- Encadrement de thèse de Doctorat en sciences intitulée : Approche optimale pour le tatouage des images satellitaires par les ondelettes et les techniques méta-heuristiques avec implémentation reconfigurable sur FPGA, Université de Laghouat, 2014-2018.
- Encadrement de thèse de Doctorat en sciences intitulée : Control et Synchronisation des systèmes chaotiques en utilisant les méta-heuristiques: Application à la sécurité des communications numériques, Université de Laghouat, 2015-2019.
- Encadrement de thèse de Doctorat en sciences intitulée : Amélioration des systèmes d'authentification biométrique en utilisant les Méta-heuristiques : application à la sécurité des réseaux de communication Université de Djelfa, 2015-2019.

- Encadrement de thèse de Doctorat en sciences intitulée: Conception optimale pour les réseaux de capteurs sans fils : Application aux écosystèmes steppiques Optimisation, Université de Djelfa, 2015-2019.
- Encadrement de thèse de Doctorat LMD, intitulée : Conception Optimale des filtres numériques Avec les normes L^∞ , Université de Djelfa, 2015-2018.
- Encadrement de thèse de Doctorat LMD, intitulée : Reconnaissance des formes par une approche variationnelle en utilisant l'Algorithme de SOBOLEV, Université de Djelfa, 2015-2018.
- Encadrement de thèse de Doctorat en sciences, intitulée : « Méthodes d'optimisation pour la Localisation et la poursuite par réseaux de capteurs sans fil », Université de Laghouat, 2016-2020.

5. Travaux de recherche, technologiques et d'expertise:

1. Porteur du projet Licence professionnelle Erasmus+ : « Web Design et sécurité », 2016/2017.
2. Membre du Comité de Formation Doctorale (CFD), Doctorat-LMD, domaine : Sciences et Techniques (ST), filière : Automatique, Université de Djelfa, octobre 2016.
3. Examineur de thèse de Doctorat en sciences en électronique, intitulée : Reconnaissance Automatique de la Parole Arabe Continue par les méthodes HMM, soutenue le : 04 Juillet 2016, université de Bouzaréa, Alger 2.
4. Examineur de thèse de Doctorat LMD en électronique, intitulée : Wavelet Transform in the Medical Signal Processing, soutenue le : 06 Mai 2016, université de Djelfa.
5. Examineur de thèse de Doctorat en sciences en télécommunication, intitulée : caractérisation des propriétés optiques des fibres à matériaux micro-structurés, soutenue le : 15 Décembre 2015, université de Laghouat.
6. Chef du projet de recherche CNEPRU (2016-2019) intitulé : « Optimisation Mathématique pour le Traitement de Signal et les Réseaux de Communication ». Code projet: COOL07UN170120150002.
7. Président du Comité de Formation Doctorale (CFD) pour une formation doctorale (LMD) en Informatique, et Communication (2015/2016). Intitulée : « Optimisation Mathématiques pour le Traitement de Signal et les Réseaux de Communication ».
8. Examineur de mémoire de Magister en Télécommunication, intitulée : Etude de la transmission sécurisée par modulation chaotique, soutenue le : 2 Mars 2015, université de Djelfa.
9. Membre du conseil scientifique de la faculté des sciences et technologie, université de Djelfa, 2014-2017.
10. Membre élu (2013-2020) du conseil d'administration de l'université Ziane Achour de Djelfa, Algérie.
11. Membre dans projet de recherche (Formation-Recherche : CNEPRU), intitulé : « Conception et mise en œuvre des Algorithmes de Control-Commande des Systèmes Electriques sur Carte FPGA en Plateformes Embarquées», J0202820120022, agréé pour 3 années à partir de janvier 2013, Université de Djelfa, Algérie.
12. Membre élu du conseil scientifique du CRNB en application des dispositions de l'article 10 du décret présidentiel N : 99-86 du 15 Avril 1999 et la décision N:103/COMENA/SC/2004.
13. Participation dans le projet national : RASIC. Dans le cadre du projet national RASIC, domicilié au Centre de développement des technologies avancées CDTA.

6. Connaissances informatiques :

- Operating systems: Ms-Windows, NT, Linux, VAX/Vms,...etc.
- Desktop softwares : Ms-office, LATEXetc.
- Programming: MATLAB/Simulink, C/C++, DELPHI, Basic/Visual Basic, VHDL pour Xilinx FPGA: ISE, ModelSim, EDK pour Microblaze & PowerPc, HTML, Services Web, JAVA.

7. Langues : Arabe: Bien, Anglais: Bien, Français : Bien.

C.V succinct du Co-porteur du projet

Informations personnelles

Nom : Belkhirat
Prénom : ahmed
Département informatique
Faculté de Sciences exactes et informatique

Situation familiale : Marié -2 enfants
Mobile : (213)552779469
Email : Belkhirat@yahoo.fr

Langues parlées et écrites :
-Arabe : Excellent niveau usuel et professionnel
-Français : Excellent niveau usuel et professionnel
Anglais : très bon niveau oral et écrit.

Formation et diplômes obtenus

Juillet 2003 : Magister en informatique- Option systèmes informatiques- Institut national d'informatique.

Titre de la thèse : 'Implémentation d'un système d'intrusion par une approche d'agents distribués communicants'.

Directeur de thèse : Dr Abdelkader Belkhir

Février 1985 : Ingénieur en Informatique –Option Software-Université des sciences et technologie- Houari Boumediene-Bab-ezzouar-Alger.

Titre du mémoire : Modélisation du transport des hydrocarbures.

Superviseur : Dr Rachid Bencherif

Expérience professionnelle:

-Octobre 1985-Aout 1992: Enseignant Centre universitaire de Tiaret

-Septembre 1992 à ce jour : Enseignant Centre universitaire de Djelfa puis Université de Djelfa

Modules enseignés :

-Algorithmique et structures de données.

-Méthodes d'analyse des systèmes d'information.

-Systèmes d'exploitation

-Bases de données

-Génie logiciel

-Séminaires à thèmes ouverts

-Recherche opérationnelle

-Développement des applications web

Encadrement :

Encadrement Projets de fin d'études en DEUA informatique et licence Informatique.

Recherche

-Membre de l'équipe de recherche : Equipe (VAAL) : Technologie Web et Sécurité Informatique-Laboratoire des sciences Informatiques-USTHB-Bab ezzouar-Alger.

Responsabilités administratives :

- Chef de département Informatique :1994-1996
- Directeur des études :1997-1999
- Chef de département Informatique :2000-2003
- Directeur d'institut de génie électrique :2003-2005

Conférences nationales :

-Belkhir Abdelkader ,Belkhirat Ahmed, Adda Mehdi, Guerrout Farida.

“Contribution to intruder's detection ” in Proceedings of the seventh Maghrebian Conference in software engineering and artificial intelligence. May 6-8 2002 .Annaba.Algiers.

Conférences internationales:

Ahmed Belkhirat, Abdelkader Belkhir, **A New Similarity Measure for the Profiles Management**, UKSIM '11 : Proceedings of the Tenth International Conference on Computer Modeling and Simulation, Cambridge England, 2011.

Belkhirat Ahmed, Bouras Abdelghani, Belkhir Abdelkader , **A new similarity measure for the anomaly intrusion detection** , NSS '09 : Proceedings of the 2009 Third International Conference on Network and System Security, October, 2009 , Gold Coast, Australia

M-Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé de la formation à recrutement National: *Développement Web et Applications Mobiles*

Comité Scientifique de département	
Avis et visa du Comité Scientifique :	
Date : 09 MARS 2018	 رئيس اللجنة العلمية تقسيم الرياضيات والإعلام الآلي إمضاء: هرياس ناجي

Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)	
Avis et visa du Conseil Scientifique :	
Date :	

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)	
Avis et visa du Doyen ou du Directeur :	
Date : 22 مارس 2018	 عميد كلية العلوم الدقيقة والإعلام الآلي بالنيابة أستاذ إسلامي فريد

Chef d'établissement	
Avis et visa du Chef d'établissement:	
Date :	 مدير جامعة الجلفة بالنيابة إمضاء الأستاذ برزوق بلقومان

Visa de la Conférence Régionale

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)

Visa de la commission d'habilitation de la formation

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation, après avis de la conférence régionale)