Université Gaston Berger de Saint-Louis

UFR de Sciences Appliquées et de Technologie

Centre de formation Pluridisciplinaire professionnelle

LICENCE 3 PROFESSIONNELLE EN GENIE INFORMATIQUE EN LIGNE (LPGI3-FOAD)

Appel à candidature pour Janvier 2018

Contexte de la LPGI3

Les résultats de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis (Sénégal) lui ont permis d'être labélisée **Centre d'Excellence Africain en Mathématiques, Informatique et TIC** (CEA-MITIC, **http://www.ceamitic.sn**) depuis 2014. En effet, grâce à l'excellence de ses formations, l'UGB reçoit chaque année de plus en plus de demandes d'admissions dans les Master en Informatique, en provenance du Sénégal, et de quasiment tous les pays d'Afrique francophone et, surtout venant de professionnels.

Pour satisfaire cette demande, dans les orientations stratégiques de développement de l'UFR de Sciences Appliquées et de Technologie (SAT) de l'Université Gaston Berger (UGB) de Saint-Louis, il a été décidé de lancer progressivement toutes les formations existantes en présentiel en versions FOAD pour permettre l'accès à un plus grand nombre d'étudiants africains. Dans ce cadre, l'UGB dispose d'un Institut de Formation Ouverte et à Distance qui coordonne toutes les activités liées à la FOAD au sein de l'Université. La LPGI3 en ligne est la version FOAD de la même formation en présentiel.

Objectifs et débouchés

La LPGI3 est une licence à **vocation professionnelle** qui a pour objectif de former des techniciens supérieurs en génie informatique. Il se spécialise surtout dans le domaine du génie logiciel. Les diplômés de la LPGI3 peuvent occuper une variété de fonctions dont :

- Développeur de logiciel
- Administrateur de base de données
- WebMaster
- Analyste programmeur

Les diplômés peuvent aussi poursuivre leurs études en Master informatique.

Public cible / conditions d'admission

Cette formation est ouverte à tout apprenant des pays de la Francophonie, en formation initiale et/ou en formation continue, titulaire d'un **Bac+2 en informatique** ou de tout **diplôme jugé équivalent** par le comité d'équivalence de l'Université Gaston Berger de Saint-Louis. L'admission se fait sur examen de dossier en fonction du nombre de places disponibles.

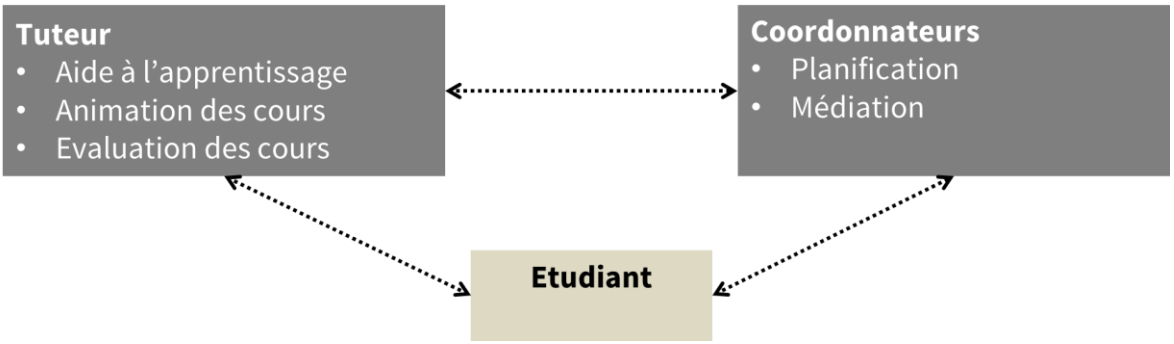
Sont particulièrement visés **les professionnels de l'informatique en service** dans les administrations étatiques et dans les sociétés de service.

Pour le recrutement de cette année, le cursus est prioritairement réservé aux ressortissants des pays d'Afrique subsaharienne. Un **dispositif d'allocation d'études à distance** est prévu pour certains candidats en formation initiale grâce au partenariat avec **l'Agence universitaire de la Francophonie**. Les meilleurs candidats de ces pays, qui n'auront pas pu être bénéficiaires de bourses de l'AUF, peuvent être retenus par le comité de recrutement, selon des conditions financières particulières.

Conditions de formation

Le Master 2ITIC en ligne se fait à distance, en d'autres termes les apprenants doivent s'assurer de disposer d'une connexion Internet pour accéder à la plateforme, faire les activités qui leur seront demandées et télécharger les outils utilisés lors de la formation. Si l'apprenant à des difficultés avec la connexion, les étudiants du M2ITIC en FOAD peuvent aller au niveau des CNF/AUF[1] pour utiliser les ressources qui sont mises à leur disposition (Internet surtout). Dans tous les cas, il revient au candidat de trouver les moyens de s'assurer une connexion à Internet. **MOODLE** est utilisée comme plateforme d'enseignement à distance.

La **LPGI3** en ligne implante l'apprentissage *centré sur l'apprenant*. En d'autres termes, l'accent est mis sur les activités d'apprentissage que doit réaliser l'apprenant et met à sa disposition des ressources d'apprentissage. Pour l'accompagner, les tuteurs (un par cours) donnent les instructions/consignes aux apprenants, planifient les délais de remise des travaux (temps asynchrone) et organisent des réunions hebdomadaires d'une heure environ pour faire des retours et proposer des activités de remédiations.



Cette formation demande un certain investissement de la part des étudiants. La charge de travail pour l'apprenant est en moyenne entre **6h00** et **10h00 par semaine** (lecture des supports, faire activités

[1] Là où vous allez déposer vos dossiers

d'auto-évaluation, labs et les devoirs à rendre), pendant **30 semaines**. Toutefois, il n y a qu'1h00 par semaines qui sont synchrones (assister aux réunions avec les tuteurs), le reste du temps l'apprenant s'organise librement pour faire les activités sur les délais indiquées. Les candidats devront donc s'assurer d'avoir cette disponibilité.

Les examens et les soutenances se font sous surveillance au niveau des CNF/AUF du pays de résidence de l'apprenant et les dates sont indiquées durant la réunion de rentrée.

Déroulement de la formation

La formation commence par une réunion de rentrée en mi-janvier durant laquelle il y a une présentation générale de la LPGI3 en ligne. Après cette réunion les comptes sont créés et l'agenda détaillé de la formation.

Le premier module est la prise en main de la plateforme **MOODLE**. Ce cours vous permettra de prendre en main les principales fonctionnalités pour bien suivre les cours sans avoir trop de difficultés techniques liées à la plateforme.

Le reste du programme est déroulé par lots de trois cours en parallèles. Pour chaque cours, il y a un tuteur pour toute la classe. Les situations de tutorat se déroulent essentiellement en mode asynchrone[2], et permettent de donner aux étudiants des consignes relatives à l'organisation de leur travail et à la réalisation de tâches spécifiques. Le tuteur planifie aussi les réunions hebdomadaires avec les apprenants pour faire le point avec eux et les assister. Avant ces réunions les tuteurs répondent aux questions des apprenants en mode asynchrone sur les forums.

La durée totale de la formation est de 12 mois et les grandes étapes sont les suivantes :

- Réunion de rentrée (mi-janvier 2018)
- Création des comptes et ouverture de la plateforme aux apprenants
- Séminaire de prise en main de la plateforme Moodle (février 2018)
- Déroulements des Cours (Février-Septembre)
- Examens (juin et septembre en général)
- Soutenances (par Visioconférence)

[2] Le tuteur et les étudiants ne sont pas sur la plateforme au même moment

Conditions financières

Pour les candidats francophones avec ou sans allocation d'étude à distance de l'AUF, le coût de la formation concernée par cet appel (LPGI3) est fixé à **1000€**. Ce montant couvre les frais de scolarité et les examens sur table de la première session, l'envoi des diplômes et les soutenances. Pour les secondes sessions, il y a un cout supplémentaire de **50€/Crédit** pour tout module repassé en seconde session.

Pour le candidat non francophone, une certaine maîtrise de la langue française sera exigible avant son inscription définitive. **En cas d'absence de ce certificat, l'inscription sera annulée.** Enfin, il sera à la charge de l'apprenant de trouver les moyens de se déplacer vers un CNF pour faire les examens et autres démarches.

Programme de la formation

Le programme comprend huit (08) unités d'enseignements (UE), dont une UE Projet Professionnel personnel (projet opérationnel) et l'UE de stage. Chaque module répond à une problématique particulière des technologies de l'information. Les UE sont structurées en crédits. La formation comprend 60 crédits au total.

Les cours sont organisés sous formes de séminaires à raison d'un séminaire de 5 à 6 semaines pour chaque matière. La charge de travail moyenne est de 6h00 par semaine en fonction du niveau de l'étudiant par rapport aux prérequis.

Tableau 1 Maquette de la formation

Unité d'enseignement	Code UE	Crédits
Administration Systèmes Windows/Linux	**INFO500**	5
Modélisation UML	**INFO501**	5
Bases de données avancées	**INFO502**	5
Programmation orientée objet en Java	**INFO503**	5
Gestion de projets	**HUMA510**	3
Projet professionnel personnel	**INFO504**	5
Anglais	**HUMA511**	2
STAGE	**INFO600**	30
	TOTAL	60 crédits

Déroulement des évaluations

Tous les enseignements de la formation feront l'objet d'une évaluation sous surveillance. Chaque UE fera également l'objet de travaux notés durant la formation. Le rapport de stage sera soutenu devant un jury composé d'enseignants et éventuellement de professionnels.

Pour les examens sur table et les soutenances, les épreuves se tiennent dans les Campus Numériques Francophones (CNF) de l'Agence Universitaire de la Francophonie. Les CNF vérifient la présence et l'identité des apprenants ainsi que les conditions de déroulement des épreuves, selon les procédures qu'indique l'équipe pédagogique en charge du Master.

Dossier de candidature

Les candidatures se font sur la plateforme de l'AUF (voir **http://www.foad-mooc.auf.org**) en veillant de **bien joindre leurs diplômes et relevés de notes**. Après acceptation, les étudiants doivent déposer un dossier de candidature au niveau des CNF.

Le dossier de candidature comprend les pièces suivantes :

1. Formulaire de demande d'inscription dûment complété en ligne;
2. Lettre de motivation et Curriculum vitae actualisé ;
3. Copies des diplômes obtenus (et attestation de réussite de la dernière année universitaire), avec les relevés de notes, tous certifiés conformes ; Cette pièce est indispensable lors de la candidature
4. Descriptif des matières de votre formation initiale (sommaire des contenus pour une éventuelle validation de vos acquis).

Ce dossier doit être déposé au niveau du CNF à destination des responsables pédagogique et administratif du Master 2ITIC à leurs adresses électroniques de contact.

Contacts

Pour toute information pédagogique, adressez-vous au Responsable Pédagogique du Master :

Email : pedagogique.m2itic@ugb.edu.sn, cfpp@ugb.edu.sn

Téléphone : (+221)33961.23.40 / (+221)33961.22.44

Fax : 33961.53.38

Adresse Postale : UFR SAT / Centre de Formation Professionnelle Pluridisciplinaire,

B.P. 234 Saint-Louis (Sénégal)

Télex : 751128 UNIV SL SG

Détails du contenu du programme (Syllabii)

Les tableaux suivants donnent pour chaque UE les contenus scientifiques de manière synthétique.

UE INFO500 : Administration systèmes Windows/Linux					
Type	***Niveau***	***Année***	***Semestre***	***Crédits/ETC***	
Obligatoire	Licence	3	5	5	
Pré-requis : Connaissance d'un système Windows et notion de base en Linux					
Objectifs : Donner aux étudiants des compétences de base en administration des systèmes et la mise en œuvre des services réseaux les plus courants. L'ensemble des notions seront mises en œuvre sur GNU/Linux. A l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de ✓ installer les services courants (DHCP, DNS, LAMP , NFS et FTP) ✓ Résoudre les problèmes de configuration (troubleshooting)					
Contenu	1. Configuration d'interfaces réseaux (ifconfig, , /etc/network/interfaces, DHCP) 2. Services de nommage (hostname, /etc/hosts, bind) 3. Service de partage de fichiers (FTP, Samba et NFS) 4. Service de publication (LAMP)				
Méthode d'enseignement	Séminaire avec Tutorat (synchrones et asynchrones)				
Méthodes d'évaluations	Les apprentissages sont évalués par • plusieurs évaluations formatives : Devoirs et activités à rendre •et une évaluation sommative Examen sur table				
Références Bibliographiques	• Evin NEMETH et al. Unix and Linux system administration handbook, 4th Edition, Prentice HALL, 2011 • Ubuntu Server 16.04 LTS Userguide (2016), • Frisch, A. (2002). Essential System Administration: Tools and Techniques for Linux and Unix Administration. " O'Reilly Media, Inc.".				

UE INFO500 : Modélisation UML					
Type	**Niveau**	**Année**	**Semestre**	**Crédits/ETC**	
Obligatoire	Licence	3	5	5	
Pré-requis : Aucun					
Objectif : Ce cours permet aux étudiants de se familiariser avec le langage de modélisation UML 2.0. Avec le processus 2TUP dans la troisième partie, l'étudiant aura les outils nécessaire pour capturer les besoins des utilisateurs, d'analyser et de concevoir son système.					
Contenu	1. Introduction à UML 2 2. Les diagrammes UML 2.0 (13 diagrammes) 3. Processus 2TUP				
Méthode d'enseignement	Tutorats (synchrones et asynchrones) et Implémentation d'un projet				
Méthodes d'évaluations	Les apprentissages sont évalués par • plusieurs évaluations formatives : Devoirs et activités à rendre •et une évaluation sommative Examen sur table				
Références Bibliographiques	• Livre UML 2: UML 2 en action, de l'analyse des besoins à la conception J2EE, Pascal Roques et Franck Vallée. • Livre UML 2: Initiation, exemples et exercices Corrigés de Laurrent Debrauwer et Fien Van der Heyde. • Livre UML 2: Entraînez-vous à la modélisation de Laurrent Debrauwer et Naouel Karam. • Livre MERISE et UML, pour la modélisation des systèmes d'information de Joseph Gabay. • Livre Base de données objet & relationnel de George Gardarin • Cours UML 2.0, Pr. Moussa LO, Université Gaston Berger de Saint-Louis.				

UE INFO502 : Base de Données Avancées

Type	Niveau	Année	Semestre	Crédits/ETC
Obligatoire	Licence	3	5	5

Pré-requis : Administration de Base de Données ORACLE

Objectif :

Maîtriser l'organisation interne d'une base de données Oracle : gestion des espaces disques, des paramètres de configuration, des utilisateurs, de la sécurité. En assurer les principales tâches d'administration : démarrage, arrêt, reprise, sauvegarde, restauration. Optimisation. Identification et résolution de certains problèmes de performance.

A l'issue de ce cours l'étudiant sera capable

- d'installer et de configurer des serveurs de base de données Oracle;
- d'assurer l'administration de base d'un serveur oracle ;
- de résoudre des problèmes courants de production et de performance.

Contenu	1. ARCHITECTURE D'UN SERVEUR ORACLE 2. LE DICTIONNAIRE DE DONNEES ORACLE 3. TRANSACTION ET ACCES CONCURRENTS 4. Les OBJETS DE LA BASE 5. SECURITE DES DONNEES DANS ORACLE 6. OPTIMISATION
Méthode d'enseignement	Tutorats (synchrones et asynchrones) et Implémentation d'un projet
Méthodes d'évaluations	Les apprentissages sont évalués par • plusieurs évaluations formatives : Devoirs et activités à rendre •et une évaluation sommative Examen sur table
Références Bibliographiques	• GENNICK J., MISHRA S. (2004) Oracle SQL*Loader : the definite guide. O'Reilly. ISBN 1-56592-948-9 • BRIARD G. (2006) Oracle 10g sous Windows, Eyrolles, 2-212-11707-8 • DELEGLISE D. (2004) Guide du Développeur Oracle, Supinfo, ISBN 2-914835-00-0

INFO503 : Programmation orientée objet en Java

Type	Niveau	Année	Semestre	Crédits/ETC
Obligatoire	Licence	3	5	5

Pré-requis : Algorithmique et programmation

Objectif :

Présenter les concepts de la programmation orientée objet en introduisant le langage Java. L'étudiant se familiarisera aux concepts de classe, d'objet, de constructeur, d'héritage, de redéfinition, de surdéfinition, de polymorphisme. Il pourra par la suite aborder des concepts avancés du langage Java, en rapport avec la gestion des exceptions et la programmation des interfaces graphiques utilisateurs.

Contenu	1. Introduction à Java 2. Techniques de base du langage 3. Types primitifs, opérateurs et structures de contrôle 4. La programmation orientée objet 5. L'héritage 6. Gestion des exceptions 7. Interfaces graphiques et programmation événementielle
Méthode d'enseignement	Tutorats (synchrones et asynchrones) et Implémentation d'un projet
Méthodes d'évaluations	Les apprentissages sont évalués par • plusieurs évaluations formatives • une évaluation sous forme de projet (à réaliser seul) • et une évaluation sommative
Références Bibliographiques	• S'initier à la programmation et à l'orienté objet : Avec des exemples en C, C++, C#, Java, Python et PHP de Claude Delannoy (9 octobre 2014) • The Java™ Tutorials, Edition 2017, Oracle, accessible à https://docs.oracle.com/javase/tutorial/

UE HUMA510 : Gestion de Projets

Type	Niveau	Année	Semestre	Crédits/ETC	
Obligatoire	Licence	3	5	3	

Pré-requis : Aucun

Objectif :

Acquérir les concepts de base de la gestion de Projets, comprendre la notion de projets ainsi que ses caractéristiques, comprendre l'importance du cadrage, de la planification, du suivi, et du management du projet, analyser les risques, se familiariser avec un logiciel de gestion de projets etc.

A l'issue de ce cours l'étudiant sera capable :

- de comprendre toutes les étapes de la gestion de projets ainsi que l'importance du respect de l'équilibre Technique-Coûts-Délais ;
- d'effectuer des découpages d'un projet suivant des critères bien définis ;
- de planifier un projet suivant la représentation PERT, GANTT ou Milestones.
- de comprendre le rôle essentiel de la répartition des tâches et du nivellement des ressources etc…

Contenu	1. Caractéristiques et vie d'un projet 2. Préparation, cadrage et suivi d'un projet 3. Découpage, planification, tâches, ressources, couts 4. Management, méthodes, risques et suivi
Méthode d'enseignement	Tutorats (synchrones et asynchrones) et Implémentation d'un projet
Méthodes d'évaluations	Les apprentissages sont évalués par • plusieurs évaluations formatives • et une évaluation sommative
Références Bibliographiques	

UE INFO504 : Projet professionnel Personnel

Type	Niveau	Année	Semestre	Crédits/ETC
Obligatoire	Licence	3	5	5

Pré-requis : Connaissances de base en informatique

Objectif :

Le PPP ou Projet Opérationnel est l'une des deux composantes du module dit de professionnalisation de la LPGI3 avec le stage. L'apprenant doit choisir lui-même une problématique, et utiliser les outils appris pour proposer une solution et l'implanter. Le PPP évalue les qualités technique de l'apprenant à mener une idée jusqu'à la réalisation de la solution de manière autonome. l s'agit surtout de faire la preuve de ses aptitudes technique d'informaticien / développeur / génie logiciel / chef de projet informatique.

Les livrables : Un rapport de projet. Une soutenance devant un jury à une date programmée

Contenu	A définir par le candidat
Méthode d'enseignement	
Méthodes d'évaluations	•Dépôt de rapport •Soutenance devant un jury

UE HUMA511 : Anglais

Type	Niveau	Année	Semestre	Crédits/ETC
Obligatoire	Licence	3	5	2

Pré-requis : Connaissances de base en informatique

Objectif :

Ce programme d'apprentissage de l'anglais en ligne intitulé 'REFLEX' ENGLISH'. La méthode 'REFLEX-ENGLISH' online vise à enseigner la langue anglaise dans son originalité, c'est-à-dire dans son aspect communicationnel pour développer chez l'apprenant les quatre compétences fondamentales dans l'acquisition d'une langue : le listening, le speaking, le writing et le reading. L'apprentissage se fait sur la plateforme L'application **http://um1-online.com** Onlineformapro en partenariat avec l'université de Montpellier.

Contenu	• **Module 1,** correspond au niveau 1 et comprend deux (2) unités. Chacune de ces unités contient quelques éléments de base nécessaires pour une communication relativement facile avec l'environnement humain de l'apprenant. • **Module 2,** correspond au niveau 2 et comprend quatre (4) unités. Celles-ci contiennent des cas de situation de communication plus élargis en langue anglaise.
Méthode d'enseignement	Tutorats (synchrones et asynchrones) et Implémentation d'un projet
Méthodes d'évaluations	Les apprentissages sont évalués par • plusieurs évaluations formatives • et une évaluation sommative

UE INFO600 : Stage en entreprise

Type	Niveau	Année	Semestre	Crédits/ETC	
Obligatoire	Licence	3	6	30	

Pré-requis : Bonne base en informatique et réseaux, Architecture réseaux, Systèmes d'exploitation

Objectif :

- Mise en situation professionnelle dans un contexte réel d'entreprise;
- Prise en mains et appropriation d'une mission avec enjeu technico économique et responsabilités réels ;
- Mise en œuvre sur le terrain du travail collaboratif, de la communication écrite et orale, des techniques de documentation et de conduite de projet.

Contenu	1. Connaissance générale concrète du contexte de l'entreprise, de ses outils et de son fonctionnement ; 2. Mise en œuvre et synthèse des connaissances et compétences acquises, avec obligation de résultats ; 3. Adaptation au contexte professionnel de la spécialité.
Méthodes d'évaluations	• Dépôt de rapport • Soutenance