

Fiche Formation Licence

Intitulé Formation : LICENCE EN ROBOTIQUE

Fait l'objet d'un test ?

Oui

Non

PÔLE SCIENCES, TECHNOLOGIES ET NUMÉRIQUE (STN)

Domaine : Sciences et Technologies

Mention : INFORMATIQUE

Spécialité(s): Robotique

Présentation

Dans la logique de relever les défis de développement de la robotique au Sénégal, les objectifs de formation suivants sont identifiés. Un roboticien formé doit au minimum remplir un des objectifs suivants :

– **Exploitation de plateformes robotiques :** le roboticien une fois formé est capable d'utiliser d'entretenir et effectuer certaines tâches de réparation des robots importés. Accessoirement il doit être capable de former rapidement un utilisateur local souhaitant accéder à la technologie robotique.

– **Adaptation de plateformes robotiques :** Le roboticien doit être capable d'adapter les robots à certains besoins ou spécificités locales. Dans un stade plus avancé, il doit aussi être capable d'utiliser les algorithmes intelligents et les adapter aux réalités locales.

2. Cibles

Pour une admission en L1 (première année): être titulaire d'un bac scientifique (séries S), technique (séries T) ou d'un bac L2 avec d'excellentes notes en mathématiques, disposer d'un bon dossier scolaire.

3. Matières dominantes

- Analyse
- Cinématique
- Algorithme et Programmation
- Simulation
- Design (CAD)
- Equations Différentielles
- Electromagnétique
- Optique
- Bases de données
- Electronique
- Microprocesseur
- Système embarqué
- Algèbre linéaire
- Dynamique
- Traitement du Signal
- kinematics. et designing
- Mécatronique
- Robotique Operating System
- Intelligence Artificielle
- Robotique industrielle
- Robotique Mobile

SEMESTRE 1 :

Le premier semestre permet aux étudiants d'acquérir les bases scientifiques nécessaires pour aborder les problématiques de la robotique.

Le S1 introduit les enseignements suivants : Analyse, Cinématique, Algorithme et Programmation, Simulation et Design (CAD).

SEMESTRE 2 :

Le semestre 2 poursuit la lancée du S1 en fournissant encore d'autres outils scientifiques. Les étudiants aborderont les notions suivantes : équations différentielles, électromagnétique, optique programmation orientée objet, bases de données.

SEMESTRE 3 :

Le S3 approfondit les connaissances et compétences déjà abordées aux semestres un et deux notamment sur le microprocesseur, les systèmes embarqués, l'électronique, l'algèbre linéaire la dynamique et le traitement du Signal.

Semestre 4 :

Le S4 introduit la robotique et le domaine mécatronique. Un accent est aussi mis sur la kinematics, le designing, la probabilité et les statistiques.

Semestre 5 :

Le S5 permet aux étudiants de procurer les bases sur les réseaux et communication, le contrôle d'état et le traitement d'image. Un projet permet de mettre en œuvre sur des cas réels les compétences acquises.

Semestre 6

Le S6 approfondit les connaissances et compétences sur la robotique notamment sur : Robotique Operating System, Intelligence Artificielle, robotique industrielle , robotique mobile et contrôle d'état. Un projet de fin d'études permet à l'étudiant de maître en pratique les différentes compétences qu'il a acquises tout au long des 6 semestres de la licence.

5. Finalités – Débouchés

- Poursuite des études en Master,
- Technicien robotique en industrie,
- Technicien roboticien automaticien,
- Technicien en automatisme en industrie,
- Débouchés professionnels,
- Technicien en industrie.

5. Coûts de la formation

Le coût total de la formation s'élève à 850.000 F CFA, payables selon les modalités suivantes :

- 1ere tranche (: 350.000 F CFA
- 2e tranche : 250.000 F CFA
- 3e tranche : 250.000 F CFA

A l'issue de la sélection, les étudiants classés parmi les vingt (20) premiers

(par ordre de mérite) bénéficieront d'une bourse annuelle de formation d'un montant de 800.000 FCFA. Ces étudiants s'acquitteront donc uniquement de 50.000 F CFA.

6. Maquette Licence en Robotique

UE S1	Crédits UE	Nom EC	Volume horaire total (VHT)	Coeff.
Sciences formelles	10	Analyse 1	100	3
		physique 1 (Cinématique)	100	3
Software	12	Programmation1 (Algorithme)	80	3
		Simulation	80	3
		Design (CAD)	80	3
Ouverture et Professionnalisation	8	TRAN111: Techniques d'expression et de communication	32	1
		TRAN112: Leadership	32	1
		TRAN113: Développement personnel	32	1
		TRAN114: Initiation à l'informatique et à l'environnement numérique de travail (ENT)	32	1
		TRAN115: Anglais	32	1
30	30		600	

Nom UE(S2)	Crédits UE	Nom EC	Volume horaire total (VHT)	Coeff.
Sciences Formelles	14	Equations Différentielles	93,33	3
		Electromagnétique	93,33	3
		Optique	93,33	3
Softwaare	12	POO	120,00	3
		Bases de données	120,00	3
Hardware	4	Electronique 1	80,00	1
	30		600	

Nom UE(S3)	Crédits UE	Nom EC	Volume horaire total (VHT)	Coeff.
Hardware	13	Microprocesseur	86,67	3
		système embarqué	86,67	3
		Electronique 2(composantes électronique)	86,67	3
Sciences Formelles	13	Algèbre linéaire	86,67	3
		Physique(dynamique)	86,67	3
		traitement du Signal	86,67	3
Ouverture et Professionnalisation	4	Anglais	40	1
		Entreprenariat	40	1
	30		600	

Nom UE(S4)	Crédits UE	Nom EC	Volume horaire total (VHT)	Coeff.
Sciences Formelles	10	Probabilité	100	3
		Statistique	100	3
Robotique	10	kinematics. et designing	67	3
		Introduction à la robotique	67	3
		Mécatronique	67	3
Software	10	Algorithme et structures de données	100	3
		Programmation	100	3
	30		600	

Nom UE(S5)	Crédits UE	Nom EC	Volume horaire total (VHT)	Coeff.
Hardware	8	Réseaux	80	3
		communication	80	3
Robotique	8	Projet etude 1	160	3
Sciences Formelles	7	Contrôle d'état	140	3
Software	7	Traitement d'image	140	3
	30		600	

Nom UE(S6)	Crédits UE	Nom EC	Volume horaire total (VHT)	Coeff.
Robotique	30	Robotique Operating System	75	1
		Intelligence Artificielle	75	1
		Robotique industrielle	75	1
		Robotique Mobile	75	1
		Contrôle d'état	75	1
		Projet Etude 2	225	3
			600	