



Profil des diplômés de l'AIMS

L'African Institute for Mathematical Sciences (AIMS) est un réseau pan-africain de centres d'excellence pour la formation scientifique, la recherche de pointe et l'engagement public dans les sciences mathématiques. Sa mission est de permettre aux étudiants africains les plus brillants de s'épanouir en tant que penseurs indépendants, capables de résoudre des problèmes, d'innover et de propulser l'Afrique vers un avenir scientifique, éducatif, prometteur et économiquement autosuffisant. Le but l'AIMS Next Einstein Initiative (AIMS-NEI) est de créer un réseau panafricain de 15 centres d'excellence à travers le continent d'ici 2023.



Les particularités des diplômés sont les suivantes :

- a) ils sont créatifs et capables d'utiliser des théories mathématiques, des applications et des outils pour résoudre les problèmes de développement auxquels font face les pays africains ;
- b) ils possèdent un ensemble de compétences de base en matière de résolution de problèmes : évaluation, calcul, rapprochement, modélisation, analyse des données et statistiques ;
- c) ils font preuve d'un certain état d'esprit et d'un dévouement à trouver des solutions à de nombreux problèmes environnementaux, sociaux et économiques auxquels fait face le continent africain ;
- d) ils ont une capacité de réflexion analytique et critique ;
- e) ils possèdent des compétences techniques et scientifiques étendues en mathématiques théoriques et appliquées, en technologie informatique et en physique (telles que les mathématiques financières, les biomathématiques, les mécaniques quantiques ;
- f) ils ont la capacité entrepreneuriale de reconnaître un besoin social ou technologique dans la société et de trouver une façon novatrice de répondre au besoin ;
- g) ils sont capables de mener des recherches et d'élaborer et de présenter un rapport scientifique sur leurs résultats ; et
- h) ils possèdent des capacités de leadership et de travail en équipe, ainsi que des capacités d'interaction et de collaboration avec d'autres dans un environnement multiculturel.

Domaines de formation Un diplômé de l'AIMS

Connaissances et compétences mathématiques, informatiques et scientifiques	<ol style="list-style-type: none"> 1 Utilise des progiciels tels que les logiciels de visualisation ou les progiciels statistiques pour résoudre des problèmes, tester des conjectures, ou visualiser des concepts. 2 Applique des techniques d'exploration de données pour résoudre les problèmes du réel. 3 Fait preuve d'une connaissance et d'une compréhension globales et ciblées dans une ou plusieurs spécialisations en sciences mathématiques (p. ex., la topologie, l'analyse numérique, les statistiques et les probabilités). 4 Applique des techniques mathématiques pour résoudre des problèmes en utilisant, par exemple, les équations différentielles, les statistiques et la modélisation mathématique. 5 Fait preuve de maîtrise dans l'utilisation des langages de programmation tels que Java et Python.
Communications	<ol style="list-style-type: none"> 6 Lit et comprend les techniques de base en mathématiques et présente des réflexions mathématiques de façon cohérente, à l'oral et à l'écrit. 7 Est un bon communicateur interculturel et s'appuie sur son enrichissante expérience des interactions au sein d'une population estudiantine diversifiée. 8 Transmet des données quantitatives complexes avec clarté et précision. 9 Est capable de rédiger et de présenter un document de façon claire et bien agencée sur un sujet mathématique.
Compétences analytiques et de recherche	<ol style="list-style-type: none"> 10 Est capable de mener une recherche sur un sujet mathématique, d'élaborer un rapport scientifique écrit et de présenter et de défendre les conclusions d'une recherche. 11 Conçoit et évalue des nouvelles approches de traitement et d'analyse de données. 12 Formule et évalue des questions et des solutions instructives et pertinentes à un problème.
Attitudes and Values	<ol style="list-style-type: none"> 13 Soutient les efforts des autres membres de l'équipe dans la réalisation des objectifs du projet. 14 Fait preuve de compréhension et de respect des différences culturelles. 15 Se veut optimiste sur l'atteinte des objectifs personnels et professionnels. 16 Engagé à trouver des solutions aux problèmes auxquels font face les pays africains. 17 Est un étudiant autodidacte, capable de travailler de façon autonome ou en tant que membre d'une équipe.
Innovation and Entrepreneurship	<ol style="list-style-type: none"> 18 Reconnaît les opportunités permettant de lancer une initiative entrepreneuriale qui peut résoudre un problème ou répondre à un besoin de la société. 19 Identifie les compétences nécessaires pour être un brillant entrepreneur. 20 Est créatif et novateur dans la recherche de solutions possibles aux problèmes. 21 Comprend le rôle de l'innovation dans l'amélioration de la productivité et la création de nouveaux emplois et opportunités pour les populations africaines. 22 Pense comme un entrepreneur social et tient compte de la nécessité d'aborder les questions de société tels que l'emploi des jeunes, la pauvreté et la pénurie alimentaire.