



OFFRE DE FORMATION

Domaine : SCIENCES ET TECHNOLOGIES
Mention : MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE
Grade : LICENCE-MASTER-DOCTORAT

GRADE: LICENCE

Responsable : M. RAJOELINA Michel Martin (Professeur Titulaire)

E-mail : mrajoel@yahoo.fr

Parcours 1: Tronc commun

SEMESTRE 1

Responsable: Mme RAKOTOZAFY Claudine (Maître de conférences)
mail : rktzfcl@gmail.com

E-

UE (obligatoires)	Crédits
•Algèbre linéaire	5
•Analyse de base	4
•Initiation aux outils de travail universitaire	3
•Physique de base	9
•Chimie de base	9

Parcours 2 : Disciplines Mathématiques Communes

Responsable: M. RAMAHAZOSOA Irrish Parker (Maître de conférences)
E-mail : ramahazos@yahoo.fr

SEMESTRE 2

UE (obligatoires)	Crédits
•Fonctions Numériques	8
•Algèbre	8
•Géométrie et Equations Différentielles	3
•Probabilité Statistique	4
•Informatique	3
•Physique et Mécanique Générale	4

SEMESTRE 3

UE (obligatoires)	Crédits
•Topologie d'un espace métrique- Cas de \mathbb{R}^n	8
•Algèbre linéaire	8
•Géométrie dans \mathbb{R}^n et Applications Différentiables	4
•Probabilité et variables aléatoires	3
•Introduction au Calcul Numérique et Algorithmique	4

•Optique Electricité et Mécanique Générale	3
--	---

SEMESTRE 4

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
•Séries et intégrales	8
•Groupes et anneaux quotients	8
•Géométrie des surfaces	4
•Loi des Probabilités et tests	3
•Calcul Numérique et Algorithmique	4
•Thermodynamique Physique statistique et Mécanique Générale	3

Parcours 3 : Mathématiques Fondamentales

Responsable: M. RAKOTONDRALAMBO Joseph (Maître de conférences)

E-mail :j.rakoton@univ-antananarivo.mg

SEMESTRE 5

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
<i>UE obligatoires</i>	
•Algèbre	6
•Espace métrique et espace vectoriel normé	6
•Différentiabilité dans un Banach- Applications	6
•Mesure et Intégration	6
<i>UE optionnelles, choisir une UE parmi les suivantes :</i>	
•Géométrie affine	6
•Analyse numérique et algorithmique	6

SEMESTRE 6

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
<i>UE obligatoires</i>	
•Modules et algèbres graduées, anneaux	6
•Topologie générale et espace fonctionnel	6
•Intégration (espace L^p et représentation)	6
•Equations Différentielles	6
<i>UE optionnelles, choisir une UE parmi les suivantes :</i>	
•Géométrie projective	6
•Méthode itérative et introduction aux éléments finis	6

Parcours 4 : Mathématiques appliquées

Responsable: M RANDRIANARIVONY Arthur (Professeur Titulaire)

E-mail :arthur.randrianarivony@gmail.com

SEMESTRE 5

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
<i>UE obligatoires</i>	
•Différentiabilité dans un Banach- Applications	6
•Mesure et intégration	6
•Probabilité	6
•Optimisation et analyse numérique	6
<i>UE optionnelles, choisir une UE parmi les suivantes :</i>	
•Mécanique de Lagrange	6
•Géométrie affine	6

•Algèbres appliquées	6
•Espace métrique et espace vectoriel normé	6

SEMESTRE 6

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
<i>UE obligatoires</i>	
•Statistique	6
•Intégration (espace L^p et représentation)	6
•Optimisation et Combinatoire	6
•Mécanique de Hamilton et Applications	6
<i>UE optionnelles, choisir une UE parmi les suivantes :</i>	
•Algèbres	6
•Géométrie projective	6
•Equations Différentielles	6
•Topologie générale et espace fonctionnel	6

Parcours 5 : Mathématiques, Informatique et Statistiques Appliquées

Responsable : M. ROBINSON Olivier

E-mail : robinson@moov.mg

SEMESTRE 5

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
•Informatique de base	12
•Mathématiques pour l'informatique	10
•Comptabilité et marketing	5
•Bases de communication	3

SEMESTRE 6

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
•Informatique en réseau	10
•Mathématiques et applications	6
•Economie et gestion	6
•Projet	8

GRADE: MASTER

Parcours 1 : Mathématiques et Structures

Responsable: M. RABARISON Patrick

E-mail prabarison@gmail.com:

Spécialité 1 : Algèbre-Géométrie-Théorie des nombres

SEMESTRE 7

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
•Fonctions Analytiques I	5
•Algèbre Commutative I	5
•Variétés Différentielles	5
•Fondements Mathématiques des Probabilités I	5
•Théorie de Nombres I	5
•Homotopie et Groupes fondamentaux I	5

SEMESTRE 8

<i>UE obligatoires</i>	<i>Crédits</i>
•Calcul Différentiel sur les variétés	5
•Algèbre	5
•Théorie de Nombres II	5
•Homologie et Cohomologie	5

<i>UE optionnelles; choisir 2 UE parmi les 3 suivantes:</i>	<i>Crédits</i>
•Fonctions Analytiques II	5
•Fondements Mathématiques des Probabilités II	5
•Analyse Fonctionnelle et Spectrale II	5

Spécialité 2 : Analyse-Probabilité

SEMESTRE 7

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
•Fonctions Analytiques I	5
•Algèbre Commutative I	5
•Variétés Différentielles	5
•Fondements Mathématiques des Probabilités I	5
•Théorie de Nombres I	5
•Analyse Fonctionnelle et Spectrale I	5

SEMESTRE 8

<i>UE obligatoires</i>	<i>Crédits</i>
•Calcul Différentiel sur les variétés	5
•Fonctions Analytiques II	5
•Fondements Mathématiques des Probabilités II	5
•Analyse Fonctionnelle et Spectrale II	5
<i>UE optionnelles; choisir 2 UE parmi les 3 suivantes:</i>	<i>Crédits</i>
•Algèbres	5
•Théorie de Nombres II	5
•Homologie et Cohomologie	5

Parcours 1 : Mathématiques et Structures

SEMESTRE 9(pour les 2 spécialités)

<i>UE optionnelles : choisir 5 parmi les suivantes:</i>	<i>Crédits</i>
•Analyse Harmonique	6
•Processus Aléatoires	6
•Arithmétiques	6
•Groupes et Algèbres de Lie	6
•Géométrie Algébrique	6
•Analyse de Données	6
•Représentation de groupes et Caractères	6
•Géométrie riemannienne	6

Parcours 2: Mathématiques Appliquées

Responsable: M. RABEHERIMANANA Toussaint

E-mail : rabeherimanana.toussaint@gmx.fr

Spécialité1 : Grandes Déviations-Algèbres Appliquées

SEMESTRE 7

<i>UE (obligatoires)</i>	<i>Crédits</i>
•Probabilités appliquées et grandes déviations I	5
•Statistiques appliquées I	5
•Distributions	5
•Algèbre appliquée I	5
•Analyse mathématique I	5
•Algorithmique I	5

SEMESTRE 8

UE (obligatoires)	Crédits
•Probabilités appliquées et grandes déviations II	5
•Statistiques appliquées II	5
•Analyse de Fourier	5
•Algèbre appliquée II	5
•Analyse mathématique II	5
•Algorithmique II	5

SEMESTRE 9

UE (obligatoires)	Crédits
•Grandes déviations	6
•Statistique appliquée III	6
• Base de Grobner	6
•Théorie Algébrique des Systèmes	6
• Codage	6

Spécialité 2 : Mécanique

Responsable: M. RAKOTONDRALAMBO Joseph

E-mail :j.rakoton@univ-antananarivo.mg

SEMESTRE 7

UE (obligatoires)	Crédits
•Mécanique des Fluides	5
•Mécanique des solides I : élasticité	5
•Mécanique Hamiltonienne I	5
•Analyse numérique I	5
•Equations aux dérivées partielles I	5
•Géométrie symplectique et mécanique	5

SEMESTRE 8

UE (obligatoires)	Crédits
•Dynamique des fluides	5
•Mécanique des solides II : Plasticité	5
•Mécanique Hamiltonienne II	5
•Analyse numérique II	5
•Equations aux dérivées partielles II	5
•Variétés de Poisson et feuilletage symplectique	5

SEMESTRE 9

UE (obligatoires)	Crédits
•Structure quasi-bi-hamiltonienne	5
•Méthode hamiltonienne de la mécanique	5
•Mécanique des milieux continus	5
•Méthode numérique de la mécanique	5
•Mécanique statistique	5
•Système dynamique	5

Spécialité 3 : Calcul numérique

Responsable: M. ANDRIATAHINY Harinaivo

E-mail :aharinaivo@yahoo.fr

SEMESTRE 7

UE (obligatoires)	Crédits
•Méthode numérique I	5
•EDP I	5
•Algorithmique I	5
• Algèbre appliquée I	5
•Informatique I	5
•Statistique appliquée I	5

SEMESTRE 8

UE (obligatoires)	Crédits
•Méthode numérique II	5
•EDP II	5
•Algorithmique II	5
• Algèbre appliquée II	5
•Informatique II	5
•Statistique appliquée II	5

SEMESTRE 9

UE (obligatoires)	Crédits
•Méthode numérique III	5
•Traitement du Signal	5
•Algorithmique III	5
•Base de données	5
•Informatique III	5
•Statistique appliquée III	5

Spécialité 4: Combinatoire-optimisation

Responsable: M. RANDRIANARIVONY Arthur

E-mail :arthur.randrianarivony@gmail.com

SEMESTRE 7

UE (obligatoires)	Crédits
•Initiation à la combinatoire	5
•Econométrie I	5
•Optimisation I	5
•Théorie des graphes I	5
•Théorie des jeux I	5
•Informatique I	5

SEMESTRE 8

UE (obligatoires)	Crédits
•Combinatoire énumérative et algébrique	5
•Econométrie II	5
•Optimisation II	5
•Théorie des graphes II	5
•Théorie des jeux II	5
•Informatique II	5

SEMESTRE 9

UE (obligatoires)	Crédits
•Combinatoire	5
•Econométrie III	5
•Optimisation III	5
•Maths financières	5
•Algorithmique	5
•Analyse de données	5

Parcours 3: Mathématiques, informatique et Statistiques appliquées

Responsable : M. ANDRIAMAROZAKANIAINA Tahiry (Maître de conférences)

E-mail :filamatra@univ-antananarivo.mg

SEMESTRE 7

•Conception	5
•Traitement d'information	5
•Multimédia	5
•Outils mathématiques	5

•Langues et entreprenariats	5
•Base de données	5

SEMESTRE 8

•Interaction Homme Machine	5
•Base de données avancée	5
•Réseaux	5
•Optimisation	5
•Gestion de projet	5
•Développement logiciel	5

SEMESTRE 9

•Télécommunication	5
•Système repart	5
•Mobilité	5
•Algorithmique	5
•Communication	5
•Intelligence Artificielle	5

SEMESTRE 10

•Initiation à la recherche	6
•Stage en entreprise ou en laboratoire	24