Modélisation et traitement des données

TEB2006-NTEN_IN

Domaine : **Sciences** Grade académique : **Bachelier en informatique, orientation intelligence artificielle - Namur**
Niveau de certification : **6** Cycle : **Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
5	**52 h**
PRÉREQUIS *Aucun*	CO-REQUIS *Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique de Namur	Willem Kuypers	Candy SONVEAUX	Grégory BRUWIER Candy SONVEAUX

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
IE-Bachelier en informatique, orientation intelligence artificielle	2	Obligatoire

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

- Participer à l'analyse, la conception, la programmation, le test et la maintenance d'applications informatiques en s'inscrivant dans un
- Concevoir, gérer (administrer) et utiliser des bases de données à des fins opérationnelles et décisionnelles (AAT9)

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

L'étudiant sera capable au terme de l'unité d'enseignement de :
- Manipuler les notions de base du calcul matriciel et de la théorie des graphes, et construire des outils informatiques permettant de le
- Formuler des hypothèses nulles et alternatives et de les tester en recourant à des techniques appropriées, notamment avec l'outil Pytho
- Interpréter les résultats de ces tests d'hypothèses et d'en déduire leurs conséquences face à au moins une situation se prêtant à la mi
- Appliquer des méthodes analytiques et numériques pour traiter et exploiter des informations

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable.

Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

À définir

CONTENU

- Calcul matriciel (notions de base, déterminant, valeurs et vecteurs propres, résolution de systèmes d'équations) et implémentation en P
- Théorie des graphes (notions de base : graphe eulérien, graphe hamiltonien, matrice d'adjacence, ... ; et algorithmes)
- Statistiques inférentielles (notions de base, principaux tests d'hypothèses : test Normal, test Student, Khi-Carré, ...)
- Introduction à l'optimisation (dérivation, matrice Hessienne, algorithme du gradient, ...)

SOURCES ET RÉFÉRENCES

À définir

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ATEN2006 — Modélisation et traitement des données	- Slides du cours théoriques - Syllabus d'exercices

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
ATEN2006 — Modélisation et traitement des données	52 h	Français	français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage

ATEN2006 — Modélisation et traitement des données	Méthodes pédagogiques Cours magistraux : exposés Exercices pratiques : travaux dirigés, lectures individuelles, travaux de groupe

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

À définir

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

À définir

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

À définir

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
ATEN2006 — Modélisation et traitement des données	**Travail de groupe (hors session)** : pour le module statistiques, rapport en groupe et oral individuel pondération : 30% **Examen écrit (en session)** - Examen écrit individuel reprenant théorie et exercices (sauf le module de statistiques) pondération : 70%

MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.