Projets Avancés et Innovation

TEM1013-NAIN_

Domaine : **Sciences** Grade académique : **Master en architecture des systèmes informatiques - Namur**
Niveau de certification : **7** Cycle : **Deuxième cycle** Année académique : **2026-2027** (Q2)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
4	**50 h**
PRÉREQUIS	**CO-REQUIS**
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique de Namur	Willem Kuypers	Laura RAMONFOSSE	Laura RAMONFOSSE

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
IE-Master en architecture des systèmes informatiques	1	Obligatoire

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

CONTEXTUALISATION

UE prérequise : aucune

Cette UE contribue à l'atteinte des acquis d'apprentissage terminaux suivants :

• Résoudre selon une approche analytique et systémique des problèmes liés à des situations nouvelles ou présentant un certain degré d'incertitude

– Identifier, traiter et synthétiser les données pertinentes

– Rechercher les ressources nécessaires

– Transposer les résultats des concepts à la problématique ou situation traitée

– Argumenter les choix proposés

• Contribuer à des travaux de recherche et de développement

– Analyser une problématique de manière critique

– Établir un état de l'art

– Identifier et proposer des solutions innovantes et/ou améliorations

– Prospecter et valider de nouvelles pistes de recherche

• Communiquer dans un cadre professionnel avec les collaborateurs, les clients

– Rédiger des rapports, des cahiers des charges, fiches techniques ou manuels

– Dialoguer avec l'ensemble des parties prenantes, les clients et les fournisseurs

– S'exprimer de manière adaptée en fonction du public

– Utiliser efficacement les outils de communication adéquats

• Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat

– Organiser son temps, respecter les délais

– Acquérir une capacité d'autocritique

– Actualiser ses connaissances et compétences

– Assumer les responsabilités associées aux actes posés

• Innover, concevoir ou optimiser un système

– Intégrer l'ensemble des composantes d'un système à partir des résultats d'analyse

– Concevoir un cahier des charges et/ou ses spécifications

– Concevoir des procédures et des dispositifs

– Modéliser, dimensionner et optimiser des systèmes

• Gérer les ressources techniques et financières de systèmes

– Estimer les coûts, la rentabilité d'un projet, établir un budget

– Planifier et organiser des tâches en fonction des priorités, des moyens et des ressources

– Assurer un suivi

– Evaluer les processus et les résultats

– Proposer et appliquer les actions correctives

• Utiliser des procédures et des outils

– Exploiter les outils appropriés afin de résoudre une tâche spécifique

– Effectuer des tests, des contrôles et des mesures

– Effectuer des paramétrages, des réglages

– Respecter la déontologie et les règlementations en vigueur dans la profession

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de (d') :

• Résoudre selon une approche analytique et systémique des problèmes liés à des situations nouvelles ou présentant un certain degré d'incertitude

• Contribuer à des travaux de recherche et de développement

• Communiquer dans un cadre professionnel avec les collaborateurs, les clients

• Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat

• Innover, concevoir ou optimiser un système

• Gérer les ressources techniques et financières de systèmes

• Utiliser des procédures et des outils

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

Méthodologie documentaire et scientifique

• Savoir poser une problématique ou une question de recherche

• Structure de documents scientifiques

• Introduction aux méthodologies d'analyse

• Bibliographie IEEE et introduction à l'exploitation cadrée des IA génératives

• Présentation d'outils de rédaction

• Présentation professionnelle d'un projet

Projet innovant

• Travail continu sur un projet innovant validé par l'ensemble du corps enseignant

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Méthodologie documentaire et scientifique

Sources et références disponibles sur Moodle

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
AAIN1013-A — Méthodologie documentaire et scientifique	• Présentations disponibles sur la plateforme officielle de la Haute école
AAIN1013-B — Projet innovant	• Présentations disponibles sur la plateforme officielle de la Haute école • Guide du projet innovant

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
AAIN1013-A — Méthodologie documentaire et scientifique	10 h	Français	Français
AAIN1013-B — Projet innovant	40 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
AAIN1013-A — Méthodologie documentaire et scientifique	• Exposés multimédias sous forme d'exposé magistral • Exercice sur la démarche structurée d'un projet • Exercice de recherche bibliographique • Exercice sur l'utilisation abusive de l'IA
AAIN1013-B — Projet innovant	• États d'avancement intermédiaire du projet en présentiel • Suivis individualisés et par groupe des étudiants

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

Sans objet

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

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

Évaluation intégrée : oui

UE remédiable.

Évaluation : session de juin (Q2) et seconde session (Q3).

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

Première session

• Supervision : Présentation intermédiaire de l'avancement du projet Innovant devant jury contenant : la présentation du contexte, de la problématique abordée, de la recherche bibliographique effectuée et de la solution envisagée. Pondération : 20 %

• Examens : Réalisation d'un rapport complet du projet. Présentation et défense du projet innovant devant un jury. Pondération : 80 %

Deuxième session

• Supervision : Report de la note de première session. Pondération : 20 %

• Examens : Réalisation d'un rapport complet du projet. Présentation et défense du projet innovant devant un jury. Pondération : 80 %

Le rapport de l'étudiant devra être déposé sur la plateforme Moodle dans le dossier prévu à cet effet au moins deux semaines avant la première date de présentation des projets.

La présentation de l'étudiant devra être déposée sur la plateforme Moodle dans le dossier prévu à cet effet et pourra être modifiée jusqu'au jour de la présentation.

Le code du prototype réalisé devra être synchronisé avec la plateforme GitLab du MASI et le lien sera inclus dans la bibliographie du rapport.

Règle d'évaluation

L'évaluation du Projet Innovant se fait collégialement par le jury des Projets Innovants. Elle se base sur différents éléments du dossier :

• Présentation de l'état d'avancement représentant 20% de l'évaluation finale.

• Fond du Projet Innovant : ce critère tend à montrer la capacité de l'étudiant à produire une étude basée sur une réflexion cohérente et critique ainsi qu'une méthodologie adaptée au sujet choisi.

• Rapport : ce critère reflète la capacité de l'étudiant à présenter de manière synthétique l'objet du travail et ses résultats. La forme sera également prise en compte pour l'évaluation du document.

• Présentation et défense : on ne saurait trop insister sur l'importance de cette activité. En effet, elle doit permettre au jury de juger de la capacité de l'étudiant à gérer un problème et à apporter des solutions originales et personnelles. Une attention particulière est également portée sur les capacités de communication de l'étudiant tant au niveau verbal que non verbal.

Seront évalués notamment :

• Capacité à mettre en œuvre une recherche sur un sujet validé par le chargé de cours ;

• Capacité à mettre en œuvre une solution afin de répondre à la problématique choisie ;

• Capacité à rédiger un rapport mettant en évidence la maitrise des techniques du Master en Architecture et système ;

• Capacité à défendre oralement son rapport en utilisant des techniques de communication adéquates ;

• Capacité à mettre en œuvre un prototype technique ou une preuve concrète de la validation du concept avec le terrain ;

Le jury est composé des chargés de cours pour l'ensemble des étudiants. Pour chaque étudiant indépendamment, s'ajoute(nt) le(les) membre(s) du personnel académique en charge de l'encadrement du Projet Innovant et, le cas échéant du promoteur de l'entreprise qui a proposé le sujet de Projet Innovant ou un expert externe du domaine ciblé.

La cotation est collégiale et globale.

Les délibérations se font à huis clos et sont confidentielles.

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
AAIN1013-A — Méthodologie documentaire et scientifique	**Intégrée** : Oui
AAIN1013-B — Projet innovant	**Intégrée** : Oui **Première session** **Examen : 80%** Réalisation d'un rapport typé académique sur la réalisation d'un projet de recherche. Présentation et défense du projet innovant devant un jury. **Supervision : 20%** Présentation intermédiaire de l'avancement du projet Innovant devant jury contenant : la présentation du contexte, de la problématique abordée, de la recherche bibliographique effectuée et de la solution envisagée. **Seconde session** **Examen : 80%** Identique à la première session **Supervision : 20%** Report de la note de la première session avec 0 pour cette partie en cas de non-présentation de l'état d'avancement. **Règle d'évaluation spécifique** L'évaluation du Projet Innovant se fait collégialement par le jury des Projets Innovants. Les délibérations se font à huis clos et sont confidentielles.

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.