Activités d'Insertion Professionnelle

TEM2008-XAIN_

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
30	**360 h**

PRÉREQUIS	CO-REQUIS
TEM1013-NAIN	*Aucun*

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

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
IE-Master en architecture des systèmes informatiques	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

UE prérequise : TEM1013-NAIN – Projets Avancés et Innovation

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

– Collaborer activement avec d'autres

– Animer et accompagner une équipe

– 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)

Stage

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

• Réaliser un projet innovant.

• Rédiger des comptes-rendus présentant les acquis du stage, les travaux réalisés et la planification des travaux restant à faire

• Organiser son temps de travail afin de respecter les échéances fixées, en planifiant son travail de manière efficace et en étant ponctuel

• Démontrer son engagement dans une équipe

• Mettre à profit les remarques et conseils de ses tuteurs et collaborateurs

• Rechercher toutes les données et ressources nécessaires à la réalisation du projet

• Présenter le résultat du stage

TFE - Intégration de Systèmes en Entreprise

Au terme de l'activité, 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

Stage et TFE - Recherche et Développement

Au terme de l'activité, l'étudiant sera capable de mettre en œuvre et d'articuler un ensemble cohérent de compétences techniques, professionnelles et comportementales, lui permettant de conduire un projet complexe et innovant, inscrit dans une dynamique professionnelle réelle. Il démontre ainsi sa capacité à :

Analyser et résoudre des problèmes complexes

• Adopter une approche analytique et systémique pour résoudre des problèmes nouveaux ou incertains.

• Rechercher, sélectionner et exploiter les données et ressources nécessaires à la réalisation du projet.

Concevoir, innover et développer

• Contribuer à des travaux de recherche, de développement ou d'innovation.

• Concevoir, optimiser ou améliorer un système, un processus ou une solution technique.

Mettre en œuvre des outils et des méthodes

• Utiliser de manière pertinente les outils, méthodes et procédures adaptés au projet.

• Gérer les ressources techniques et financières associées à la réalisation du projet.

Planifier et organiser son travail

• Organiser efficacement son temps de travail pour respecter les échéances.

• Planifier les différentes étapes du projet et ajuster la planification en fonction des imprévus.

Travailler en équipe et en réseau

• S'intégrer dans une équipe, collaborer avec des partenaires internes et externes.

• Prendre en compte les remarques et conseils des tuteurs, encadrants ou collaborateurs.

Faire preuve d'autonomie et de réflexivité

• Agir de manière autonome tout en adoptant une posture réflexive sur ses pratiques.

• Adapter son comportement et ses décisions en fonction du contexte et des retours reçus.

Communiquer efficacement

• Communiquer de manière claire et professionnelle à l'écrit comme à l'oral.

• Présenter les résultats du projet ou du stage à différents publics (techniques, non techniques).

Documenter et valoriser son travail

• Rédiger des comptes-rendus, rapports ou livrables valorisant les acquis, les travaux réalisés et les perspectives.

• Présenter de manière structurée les résultats obtenus et les apprentissages tirés de l'expérience.

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

Stage

Stage en entreprise.

Réalisation d'une présentation en vue d'une défense du Stage devant un jury.

TFE - Intégration de Systèmes en Entreprise

• Rédaction d'un travail de fin d'études

• Défense orale

SOURCES ET RÉFÉRENCES

À définir

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
AAIN2008-A — Stage	Le descriptif complet du stage est repris dans le document "Guide du stage" disponible sur la plateforme pédagogique de la Haute Ecole
AAIN2008-B — TFE - Intégration de Systèmes en Entreprise	Le descriptif complet est repris dans le document "Guide du TFE - ISE" disponible sur la plateforme pédagogique de la Haute Ecole.
AAIN2008-C — Stage et TFE - Recherche et Développement	Le descriptif complet est repris dans le document "Guide du TFE - R&D" disponible sur la plateforme pédagogique de la Haute Ecole.

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
AAIN2008-A — Stage	180 h	Français	Français
AAIN2008-B — TFE - Intégration de Systèmes en Entreprise	180 h	Français	Français
AAIN2008-C — Stage et TFE - Recherche et Développement	360 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
AAIN2008-A — Stage	Stage en entreprise de 12 semaines minimum. Réalisation d'une présentation en vue d'une défense du Stage devant un jury.
AAIN2008-B — TFE - Intégration de Systèmes en Entreprise	Rédaction d'un travail de fin d'études structuré, répondant aux exigences académiques et méthodologiques de l'unité d'enseignement sur base d'une thématique. Présentation orale formelle devant un jury, appuyée par un support visuel et suivie d'un échange permettant d'apprécier la maîtrise du sujet, la capacité d'analyse et la qualité de l'argumentation.

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
AAIN2008-C — Stage et TFE - Recherche et Développement	Rédaction d'un travail de fin d'études structuré, répondant aux exigences académiques et méthodologiques de l'unité d'enseignement sur base d'une thématique. Présentation orale formelle devant un jury, appuyée par un support visuel et suivie d'un échange permettant d'apprécier la maîtrise du sujet, la capacité d'analyse et la qualité de l'argumentation.

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)

Évaluation intégrée : non

UE remédiable, à l'exception de l'AA AAIN2008-A – Stage (non remédiable).

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

Cours à option : l'étudiant choisit l'option ISE ou l'option R&D.

Note de l'UE : moyenne pondérée au prorata des ECTS :

• Option ISE : AAIN2008-A – Stage (15 ECTS) : 50 % ; AAIN2008-B – TFE - Intégration de Systèmes en Entreprise (15 ECTS) : 50 %

• Option R&D : AAIN2008-C – Stage et TFE - Recherche et Développement (30 ECTS) : 100 %

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

Se référer à l'évaluation des activités d'apprentissage.

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
AAIN2008-A — Stage	Évaluation du stage par le maître de stage et par le promoteur de stage désigné par la Haute Ecole = 1/4 • Celle-ci s'établit à partir du document "Grille d'évaluation du stage d'insertion professionnelle de 2ème Master" et intègre également une évaluation du suivi par le promoteur de stage : cette note s'établit à partir des comptes-rendus d'état d'avancement (rapports divers, contacts, rencontres, ...). Évaluation de la présentation orale du stage devant le jury = 3/4 • La cotation est collégiale et globale et s'établit à partir d'une défense orale devant un jury. • Les délibérations se font à huis clos et sont confidentielles. • Les dates limites pour la remise de tous les documents administratifs seront communiquées aux étudiants. Des pénalités pour non-respect de ces dates peuvent être appliquées (maximum 10% de la note globale). La présentation et la défense du stage ont lieu durant la session d'examens. Le calendrier est fixé par le Coordinateur de Stage. La défense est publique. Trente (30) minutes sont prévues pour cette épreuve : quinze (15) minutes d'exposé et quinze (15) minutes pour une séance de questions/réponses. Dix (10) minutes seront réservées aux commentaires du jury à huis-clos après chaque présentation. Cette AA est non remédiable.

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
AAIN2008-B — TFE - Intégration de Systèmes en Entreprise	**Première et deuxième session** • Réalisation du rapport de TFE et des synthèses. • Présentation et défense du TFE devant un jury. L'évaluation du TFE se fait collégialement par le jury des TFE. Elle se base sur différents éléments du dossier : • Fond du TFE : 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 et synthèses : 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 oeuvre une recherche sur un sujet validé par le chargé de cours ; • Capacité à mettre en oeuvre 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 oeuvre un prototype technique ou une preuve concrète de la validation du concept avec le terrain ; Le promoteur du TFE et un second lecteur font rapport de la qualité écrite du TFE et le jury statue sur l'ensemble de la production (fond du travail et défense). Le promoteur du TFE peut déconseiller à l'étudiant de présenter son travail s'il juge que celui-ci ne correspond pas au niveau attendu (Master de niveau 7). Ce dernier peut marquer son désaccord en ne signant pas le document qui doit être remis par l'étudiant dans le dossier de dépôt sur la plateforme électronique du master. Le jury est composé du comité de pilotage scientifique (CPS) 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 TFE et, le cas échéant, le promoteur de l'entreprise qui a proposé le sujet de TFE ou un expert externe du domaine ciblé. La cotation est collégiale et globale. Les délibérations se font à huis clos et sont confidentielles.

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
AAIN2008-C — Stage et TFE - Recherche et Développement	**Première et deuxième session** • Réalisation du rapport de TFE et des synthèses. • Présentation et défense du TFE devant un jury. L'évaluation du TFE se fait collégialement par le jury des TFE. Elle se base sur différents éléments du dossier : • Fond du TFE : 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 et synthèses : 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. • Intégration et collaboration au sein de l'Unité de Recherche : Ce critère reflète la capacité de l'étudiant à travailler de manière autonome tout en s'intégrant efficacement dans une équipe et en collaborant avec des partenaires internes ou externes. Il évalue également sa faculté à adopter une posture réflexive sur ses pratiques, à ajuster ses décisions en fonction du contexte et à tirer parti des remarques et conseils formulés par les différents collaborateurs. Seront évalués notamment : • La capacité à approfondir une thématique validée par l'enseignant référent, en mobilisant des connaissances pertinentes et actualisées. • La capacité à développer un travail personnel et original, apportant des résultats et des conclusions fondés sur une démarche rigoureuse. • La capacité à intégrer de manière critique des connaissances existantes, en vue d'un apport créatif dans le domaine visé (revue de littérature, développement ou évaluation de méthodes, etc.). • La capacité à structurer et rédiger un document scientifique mettant en évidence la maîtrise des compétences acquises dans le cadre du Master en Architecture des Systèmes Informatiques. • La capacité à présenter oralement les résultats du travail en utilisant des techniques de communication adaptées, et à répondre de manière argumentée aux questions du jury. • La capacité à faire preuve d'autonomie, d'esprit critique et de discernement tout au long du processus de réalisation du TFE. Le promoteur du TFE et un second lecteur font rapport de la qualité écrite du TFE et le jury statue sur l'ensemble de la production (fond du travail et défense). Le promoteur du TFE peut déconseiller à l'étudiant de présenter son travail s'il juge que celui-ci ne correspond pas au niveau attendu (Master de niveau 7). Ce dernier peut marquer son désaccord en ne signant pas le document qui doit être remis par l'étudiant dans le dossier de dépôt sur la plateforme électronique du master. Le jury est composé du comité de pilotage scientifique (CPS) 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 TFE et, le cas échéant, le promoteur de l'entreprise qui a proposé le sujet de TFE ou un expert externe du domaine ciblé. La cotation est collégiale et globale. 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.