Programmation et nouvelles technologies

TEB3004-NIGN_

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

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
11	**136 h**
PRÉREQUIS *Aucun*	CO-REQUIS *Aucun*

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

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
IE-Bachelier en informatique, orientation développement d'applications	3	Obligatoire

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

CONTEXTUALISATION

AAT1 - Analyse les besoins des clients et établit les spécifications d'une solution informatique répondant à ces besoins

AAT6 - Conçoit, gère (administre) et utilise des bases de données à des fins opérationnelles et décisionnelles

AAT8 - Réalise des applications Web dynamiques, sécurisées et éventuellement multilingues

AAT9 - Conçoit des applications (App) tournant sur smartphone, tablette et autres objets intelligents en mettant en œuvre les nouvelles technologies

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

-Analyser les besoins fonctionnels d'un projet

-Concevoir une application web dynamique de type interface utilisateur Single Page Application (SPA) à l'aide d'un framework

-Concevoir une application mobile à l'aide d'un framework

-Concevoir une API en respectant le style architectural REST

-Gérer l'état de l'application

-Structurer les composants et la communication entre eux

-Communiquer de manière efficace avec une API de type REST

-Sécuriser une API REST

-Implémenter une couche d'accès aux données ciblant un SGBDR

-Débugger chaque partie du projet

-Développer un projet en respectant des standards de développement donnés

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

-Rappels JavaScript et présentation de la syntaxe JSX

-Développement en React et React Native

-Introduction aux API et développement d'API REST

-Sécurité d'application web

-Tests

-Introduction aux différentes technologies mobiles : web, PWA, hybride et native

-Analyse d'un projet et transcription des besoins sous la forme d'une maquette sous Figma

SOURCES ET RÉFÉRENCES

À définir

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
AIGN3004-A — Développement de client Web avancé	• Présentations disponibles sur la plateforme officielle de la Haute école • Document de consignes pour la réalisation du projet final • Une grille d'évaluation est mise à disposition des étudiants pour leur permettre de s'autoévaluer. • Ensemble des documents présents sur Moodle
AIGN3004-B — Développement mobile	• Présentations disponibles sur la plateforme officielle de la Haute école • Document de consignes pour la réalisation du projet final • Une grille d'évaluation est mise à disposition des étudiants pour leur permettre de s'autoévaluer.
AIGN3004-C — Technologies back-end et Cloud	• Présentations disponibles sur la plateforme officielle de la Haute école • Document de consignes pour la réalisation du projet final • Une grille d'évaluation est mise à disposition des étudiants pour leur permettre de s'autoévaluer. • Ensemble des documents présents sur Moodle

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
AIGN3004-A — Développement de client Web avancé	45 h	Français	Français
AIGN3004-B — Développement mobile	46 h	Français	Français
AIGN3004-C — Technologies back-end et Cloud	45 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
AIGN3004-A — Développement de client Web avancé	Cours théoriques Laboratoires Coworking
AIGN3004-B — Développement mobile	• Cours interactifs mélangeant explications théoriques et exercices pratiques • Exercices de laboratoire sur ordinateur • Coworking
AIGN3004-C — Technologies back-end et Cloud	Cours théoriques Laboratoires Coworking

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)

Evaluation intégrée : Oui

Remédiable : Oui

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
AIGN3004-A — Développement de client Web avancé	**Première session** Réalisation d'un client web avancé intégré avec la partie API en groupe sur base d'un document de consignes. Examen oral individuel : chaque étudiant effectuera une présentation de sa propre réalisation, suivie d'une session de questions/réponses portant sur la défense du projet et la compréhension des notions théoriques du cours. Le travail se faisant en groupe, l'évaluation sera bien individuelle et il sera apporté une attention particulière à la bonne compréhension du code fourni : l'incapacité à expliquer tout ou une partie de ce dernier entraînera un échec. **Seconde session** Identique à la première session **Règle d'évaluation spécifique** La composition des groupes peut varier et passer en individuel selon le déroulement du projet. Il peut également passer en individuel lors de la seconde session sur base des groupes de première session.
AIGN3004-B — Développement mobile	**Intégrée** : Oui **Première session** Réalisation d'un projet mobile intégré avec la partie API en groupe sur base d'un document de consignes. Examen oral individuel : chaque étudiant effectuera une présentation de sa propre réalisation, suivie d'une session de questions/réponses portant sur la défense du projet et la compréhension des notions théoriques du cours. Le travail se faisant en groupe, l'évaluation sera bien individuelle et il sera apporté une attention particulière à la bonne compréhension du code fourni : l'incapacité à expliquer tout ou une partie de ce dernier entraînera un échec. **Seconde session** Identique à la première session **Règle d'évaluation spécifique** La composition des groupes peut varier et passer en individuel selon le déroulement du projet. Il peut également passer en individuel lors de la seconde session sur base des groupes de première session.
AIGN3004-C — Technologies back-end et Cloud	**Première session** Réalisation d'une API intégrée au projet web et mobile, en groupe sur base d'un document de consignes. Examen oral individuel : chaque étudiant effectuera une présentation de sa propre réalisation, suivie d'une session de questions/réponses portant sur la défense du projet et la compréhension des notions théoriques du cours. Le travail se faisant en groupe, l'évaluation sera bien individuelle et il sera apporté une attention particulière à la bonne compréhension du code fourni : l'incapacité à expliquer tout ou une partie de ce dernier entraînera un échec. **Seconde session** Identique à la première session **Règle d'évaluation spécifique** La composition des groupes peut varier et passer en individuel selon le déroulement du projet. Il peut également passer en individuel lors de la seconde session sur base des groupes de première session.

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.