

# Bachelier en Informatique et systèmes orientation technologie de l'informatique

<b>HELHa Tournai - Frinoise</b> Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI
Tél : +32 (0) 69 89 05 60 Fax : +32 (0) 69 89 05 65 Mail : tech.tournai@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE27 Fonctionnement des systèmes 2			
Code	TEIT3B27INFO	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	7 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Emmanuel WILFART</b> (emmanuel.wilfart@helha.be)		
Coefficient de pondération	70		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Néant

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer et informer**
  - 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
  - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
  - 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
  - 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
  - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
  - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
  - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
  - 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
  - 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
  - 3.3 Développer une pensée critique
  - 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
  - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Compétence TI 5 **Collaborer à l'analyse et à la mise en oeuvre d'un système informatique**
  - TI 5.1 En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés
  - TI 5.2 Sur base de spécifications issues d'une analyse, développer une solution logicielle
  - TI 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des choix technologiques qui ont été implémentés
  - TI 5.5 Assurer la sécurité du système
- Compétence TI 6 **Intégrer et faire communiquer différents composants software et hardware dans un environnement hétérogène**
  - TI 6.1 Faire communiquer et mettre en réseau des ordinateurs et d'autres composants informatiques d'architectures physiques différentes
  - TI 6.2 Assurer l'intégration d'éléments matériels informatiques et logiciels s'exécutant sous le contrôle de

différents systèmes d'exploitation

TI 6.4 Réaliser une application informatique à l'aide d'un langage de programmation procédural ou orienté objet, dans différents environnements de développement

TI 6.5 Analyser le schéma, installer et exploiter une base de données informatisée

### **Acquis d'apprentissage visés**

Une des grandes tendances de la programmation actuelle est de pouvoir, à partir d'un seul outil de développement et d'un langage de programmation unique, développer des applications qui peuvent être des applications WEB, des services ou des applications de type Windows...

Nous retrouvons dans les produits Microsoft le Visual Studio .NET dont un des langages de programmation est le CSharp (langage trouvant son origine dans les langages C++ et Java).

L'activité d'apprentissage TEIT3B27INFOA - Programmation WEB permettra aux étudiants d'acquérir les compétences dans les domaines suivants:

Développer des applications WEB, des WEB API en langage C Sharp et Razor dans l'environnement de développement .NET en respectant le concept d'architecture N-tier (présente notamment en MVC).

Comme le développement d'application WEB permet la création de pages au format HTML, lisibles par tout navigateur Internet, les compétences suivantes sont également recherchées

Maîtrise du langage HTML et de ses différentes balises

Maîtrise des feuilles de style permettant une mise en page correcte

Maîtrise du langage Javascript, de JQuery, ainsi que de Ajax

Capacité de porter les applications WEB dans un environnement Linux sous le Framework adapté.

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

## **3. Description des activités d'apprentissage**

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEIT3B27INFOA Programmation Web 72 h / 7 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 70 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEIT3B27INFOA Programmation Web 70

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### **Dispositions complémentaires relatives à l'UE**

Pour l'évaluation de janvier, aucune dispense n'est envisagée.

En cas d'échec dans une ou plusieurs activités d'apprentissage de l'unité d'enseignement, les enseignants de l'unité d'enseignement se réservent le droit de ne pas appliquer la pondération.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation). En cas d'échec dans cette unité d'enseignement, l'étudiant doit représenter chacune des activités d'apprentissage. Cette unité d'enseignement sera reproposée à l'étudiant lors de la session d'examens suivante.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).

# Bachelier en Informatique et systèmes orientation technologie de l'informatique

**HELHa Tournai - Frinoise** Rue Frinoise 12 7500 TOURNAI  
 Tél : +32 (0) 69 89 05 60 Fax : +32 (0) 69 89 05 65 Mail : tech.tournai@helha.be

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Programmation Web			
Code	24_TEIT3B27INFOA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	7 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Emmanuel WILFART</b> (emmanuel.wilfart@helha.be)		
Coefficient de pondération	70		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Néant

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Une des grandes tendances de la programmation actuelle est de pouvoir, à partir d'un seul outil de développement et d'un langage de programmation unique, développer des applications qui peuvent être des applications WEB, des services ou des applications de type Windows...

Nous retrouvons dans les produits Microsoft le Visual Studio .NET dont un des langages de programmation est le CSharp (langage trouvant son origine dans les langages C++ et Java).

L'activité d'apprentissage TEIT3B27INFOA - Programmation WEB permettra aux étudiants d'acquérir les compétences dans les domaines suivants:

Développer des applications WEB, des WEB API en langage C Sharp et Razor dans l'environnement de développement .NET en respectant le concept d'architecture N-tier (présente notamment en MVC).

Comme le développement d'application WEB permet la création de pages au format HTML, lisibles par tout navigateur Internet, les compétences suivantes sont également recherchées

Maîtrise du langage HTML et de ses différentes balises

Maîtrise des feuilles de style permettant une mise en page correcte

Maîtrise du langage Javascript, de JQuery, ainsi que de Ajax

Capacité de porter les applications WEB dans un environnement Linux sous le Framework adapté.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

1. Introduction au langage HTML et ses balises. Positionnement naturel des différentes ressources
2. Introduction au CSS et mise en page
3. Introduction au langage Javascript, utilisation des bibliothèques basées sur JQuery. Manipulation des objets DOM du navigateur, gestion des événements.
4. Création d'une application WEB dans un environnement architectural MVC. Utilisation des langages CSharp et Razor.
5. Création de Web API dans un environnement architectural MVC.
6. Gestion de sites web dynamiques, association de la gestion de bases de données.
7. Mise à jour des pages au travers de l'AJAX.
8. Sécurisation d'accès.

### Démarches d'apprentissage

Cours magistral comprenant de nombreux exemples commentés, d'exercices ciblés sur chaque partie de matière

ainsi que des exercices récapitulatifs à réaliser en classe. Chaque étudiant dispose de son environnement de développement et est amené à réaliser les différents exemples et exercices vus en classe.

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

**Néant**

### **Sources et références**

Accessibilité en ligne sur Internet du MSDN de Microsoft

### **Supports en ligne**

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Diaporama disponible

Le code source de chacun des projets proposés est disponible en fin de séance sur un site FTP

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

Sous leur environnement de développement, les étudiants sont amenés à réaliser une application WEB répondant à des critères déterminés. Ils disposent des différentes ressources à l'exception de la connexion internet.

### **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 70

### **Dispositions complémentaires**

**Néant**

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2021-2022).