

Bachelier en Informatique de gestion

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS		
Tél : +32 (0) 65 40 41 44	Fax : +32 (0) 65 40 41 54	Mail : eco.mons@helha.be
HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 15 98 00	Fax :	Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE IG211 Technologies mobiles, Internet et bases de données			
Code	ECIG2B11IG211	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	7 C	Volume horaire	84 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Campus Mons Pierre MERCIER (pierre.mercier@helha.be) Aurélien COLMANT (aurelien.colmant@helha.be) HELHa Campus Montignies Benjamin BRUNQUERS (benjamin.brunquers@helha.be) Philippe MATHIEU (philippe.mathieu@helha.be) Philippe ALARY (philippe.alary@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 **S'insérer dans son milieu professionnel et s'adapter à son évolution**
 - 1.2 Collaborer à la résolution de problèmes complexes avec méthode, rigueur, proactivité et créativité
- Compétence 2 **Communiquer : écouter, informer et conseiller les acteurs, tant en interne**
 - 2.4 Présenter une solution devant un public avec un support adéquat
 - 2.5 Exploiter un document technique en français et en anglais
- Compétence 3 **Mobiliser les savoirs et savoir-faire propres à l'informatique de gestion**
 - 3.4 Concevoir, implémenter, administrer et utiliser avec maîtrise un ensemble structuré de données
 - 3.6 Utiliser et exploiter à bon escient les ressources matérielles
- Compétence 4 **Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique**
 - 4.4 Prendre en compte la problématique de sécurité des applications
 - 4.5 Soigner l'ergonomie des applications

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, lors d'une épreuve écrite et/ou d'un travail de laboratoire, sur base des notions et

modèles vus en classe, l'étudiant devra être capable :

- I. de mettre en place des transactions ;
- II. d'administrer des bases de données ;
- III. de concevoir un site internet ou une application mobile en lien avec une base de données (partie liaison avec la base de données).

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) :

ECIG2B11IG211C	Technologies mobiles	24 h / 2 C
+ HELHa Campus Mons		
ECIG2B11IG211D	Fichiers et bases de données	24 h / 3 C
ECIG2B11IG211E	Technologies Internet	24 h / 2 C
+ HELHa Campus Montignies		
ECIG2B11IG211A	Fichiers et bases de données	24 h / 2 C
ECIG2B11IG211B	Technologies Internet	36 h / 3 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 :

ECIG2B11IG211C	Technologies mobiles	20
+ HELHa Campus Mons		
ECIG2B11IG211D	Fichiers et bases de données	30
ECIG2B11IG211E	Technologies Internet	20
+ HELHa Campus Montignies		
ECIG2B11IG211A	Fichiers et bases de données	20
ECIG2B11IG211B	Technologies Internet	30

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

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent.

Exceptions :

1. En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

Référence au REE

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 générale des études 2019-2020).

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 2020-2021).

Ces modes d'évaluation pourront être modifiés durant l'année académique étant donné les éventuels changements de code couleur qui s'imposeraient de manière locale et/ou nationale, chaque implantation devant suivre le code couleur en vigueur en fonction de son code postal (cfr. le protocole année académique 2020-2021 énoncé dans la circulaire 7730 du 7 septembre 2020 de la Fédération Wallonie Bruxelles).

Bachelier en Informatique de gestion

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE

Tél : +32 (0) 71 15 98 00

Fax :

Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Fichiers et bases de données			
Code	20_ECIG2B11IG211A	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Philippe MATHIEU (philippe.mathieu@helha.be)		
Coefficient de pondération		20	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage permet d'aborder les concepts suivant :

- La restitution des données à partir d'une base de données MS SQL ou MySQL via un outil d'exploitation de base de données (Client Microsoft Reporting Service). Par restitution des données, on entend rapports, graphiques, tableaux, Matrices, Key Progress Indicators.
- La liaison entre une base de données MSSQL / MySQL avec un outil BackOffice (Excel, Word ..)
- La distinction entre les bases de données relationnelles et non-relationnelles en vue de pouvoir choisir le système le plus adapté en termes de performances, de coût, d'évolutivité à la charge tout en tenant compte des exigences des applications clientes.
- L'Installation, configuration, utilisation et administration des bases de données

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité d'apprentissage, lors d'une épreuve écrite et/ou d'un travail de laboratoire, sur base des notions et modèles vus en classe, l'étudiant devra être capable :

1. De définir le contenu d'une base de données ainsi que sa création dans la méthode la plus adaptée en fonction des traitements qui doivent être appliqués sur cette même base de données.
2. De plus, il devra être capable de justifier ses choix de façon argumentée. Il devra aussi pouvoir concevoir, gérer et programmer des bases de données dans un environnement simple ainsi qu'effectuer des restitutions de données extraites d'une base de données dans des outils de présentation.
3. De pouvoir effectuer, une mise à jour de données dans un outil Backoffice (Ces données provenant d'une base de données relationnelle).
4. D'exploiter un document technique en français et en anglais
5. De choisir et mettre en oeuvre un standard défini ou une technologie spécifique (méthodologie, environnement, langage, framework, librairies, ...)
6. De concevoir, implémenter, administrer et utiliser avec maîtrise un ensemble structuré de données
7. D'utiliser et exploiter à bon escient les ressources matérielles
8. De prendre en compte la problématique de sécurité des applications

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Distinction entre les SGBD relationnels et non-relationnels ;

- Présentation des différentes catégories de bases de données non-relationnelles ;

- Les schémas de données dans les db non-relationnelles ;
- Les architectures distribuées ;
- Etude plus approfondie des db orientées documents et orientées colonnes ;

Généralité sur les reporting services

- Conception et modification d'un rapport
- Création d'un rapport et des spécifications de connexion
- Création de table dans un rapport
- Mise en forme d'un rapport
- Ajout d'un graphique dans un rapport
- Ajout de paramètres dans un rapport
- Ajout de paramètres dans un rapport pour constituer des listes de paramètre
- Création d'un rapport de matrice de base
- Ajout d'un indicateur de performance dans un rapport.
- Création d'un DSN , liaison avec un driver ODBC
- Mise à jour des données d'un outil Backoffice via un DSN

Démarches d'apprentissage

Les principes théoriques sont présentés et illustrés durant un cours magistral d'1h30 heure par semaine. Ces principes sont directement mis en oeuvre sur machine sous forme d'exercices durant 1h30 et ce durant 12 semaines.

- Exposé magisterial (Reporting services & Drivers ODBC)
- Exercices dirigé en classe et en laboratoire (Reporting services & Drivers ODBC)
- La théorie est présentée sur la base d'exemples faits en classe. Des exercices individuels sont ensuite proposé afin de mettre en pratique les concepts abordés (Reporting services & Drivers ODBC)

Dispositifs d'aide à la réussite

Les exercices de groupe doivent permettre de s'assurer de la compréhension des concepts et de se préparer à l'examen.

Les exercices sont corrigés non pas de manière collective mais individuellement en fonction de l'état d'avancement de chaque étudiant dans les exercices

Ouvrages de référence

- Pros Sql server 2008 integration Services – APRESS – John Wightman
- Microsoft SQL Server 2008 Reporting Services by Brian Larson - McGraw-Hill/Osborne Edition
- Microsoft SQL Server 2008 all-in-one Desk for Dummie by Robert D. Schneider and Darriil Gibson - Willey Publishing

Supports

- Présentations théoriques disponibles sur Connected au regard de cette UE
- Syllabus
- Présentations PowerPoint
- Capsules Vidéo
- Outils d'enseignement à distance (TEAMS,ConnectID...)

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen sur ordinateur reprenant l'ensemble de la matière abordée et ce pour la partie laboratoire

Examen écrit pour les parties théoriques des cours.

Evaluation continue des travaux en classe

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	10		
Période d'évaluation			Exp	90	Exp	100

Evc = Évaluation continue, Exp = Examen pratique

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

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 2020-2021).

Ces modes d'évaluation pourront être modifiés durant l'année académique étant donné les éventuels changements de code couleur qui s'imposeraient de manière locale et/ou nationale, chaque implantation devant suivre le code couleur en vigueur en fonction de son code postal (cfr. le protocole année académique 2020-2021 énoncé dans la circulaire 7730 du 7 septembre 2020 de la Fédération Wallonie Bruxelles).

Bachelier en Informatique de gestion

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax : Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Technologies Internet			
Code	20_ECIG2B11IG211B	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Benjamin BRUNQUERS (benjamin.brunquers@helha.be)		
Coefficient de pondération		30	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement didactique de l'unité d'enseignement. Elle apporte les connaissances de la technologie web : Angular.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité, l'étudiant devra être capable de:

- respecter les conventions de codage lors de l'élaboration d'un programme en Angular;
- créer des interfaces web en utilisant à bon escient les technologies abordées dans l'activité;
- d'utiliser Linux comme une plateforme de développement.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

1. Découvrir la notion de Single Page Application
2. Les Web components
3. Architecture d'une application Angular
4. Travailler avec les templates
5. Travailler avec http
6. Le routage
7. Les services
8. Les pipes
9. Les directives

Démarches d'apprentissage

Emploi de nouvelles technologies;
Travail en autonomie.

Dispositifs d'aide à la réussite

L'étudiant doit rendre de manière régulière ses exercices sur la plateforme Moodle.

Ouvrages de référence

Supports

Support PDF déposés sur Connected au regard de cette UE

4. Modalités d'évaluation

Principe

- 1ère session: 100% (évaluation écrite en laboratoire informatique)
- 2ème session: 100% (évaluation écrite en laboratoire informatique)

Les modalités pratiques et la fiche d'évaluation sont publiées sur la plateforme en ligne.

Pondérations

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

Exp = Examen pratique

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

Dispositions complémentaires

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

Cette activité d'apprentissage est donc scindée en deux parties: théorique et pratique.

Pour la partie pratique, les séries d'exercices sont à effectuer aux séances de labo et à la maison.

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 2020-2021).

Ces modes d'évaluation pourront être modifiés durant l'année académique étant donné les éventuels changements de code couleur qui s'imposeraient de manière locale et/ou nationale, chaque implantation devant suivre le code couleur en vigueur en fonction de son code postal (cfr. le protocole année académique 2020-2021 énoncé dans la circulaire 7730 du 7 septembre 2020 de la Fédération Wallonie Bruxelles).

Bachelier en Informatique de gestion

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE
 Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax : Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Technologies mobiles			
Code	20_ECIG2B11IG211C	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Philippe ALARY (philippe.alary@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement de l'unité d'enseignement relative à l'UE Technologies mobiles, Internet et Bases de données.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Le cours amènera les étudiants à réaliser une application native mobile sous iOS. Compétences visées:

S'insérer dans son milieu professionnel et s'adapter à son évolution

· Travailler, tant en autonomie qu'en équipe éventuellement multidisciplinaire dans le respect de la culture d'entreprise · Collaborer à la résolution de problèmes complexes avec méthode, rigueur, pro activité et créativité

Communiquer : Écouter, informer, conseiller les acteurs tant en interne qu'en externe

· Adapter ses techniques de communication, son vocabulaire à l'interlocuteur quel qu'il soit · Rédiger un document technique, un rapport

· Présenter une solution devant un public avec un support adéquat

· Exploiter un document technique en français et en anglais

Mobiliser les savoirs et les savoir-faire propres à l'informatique de gestion

· Choisir et mettre en œuvre un standard défini ou une technologie spécifique (méthodologie, environnement, langage, framework, librairies, ...)

· Concevoir, implémenter, administrer et utiliser avec maîtrise un ensemble structuré de données

· Utiliser et exploiter à bon escient les ressources matérielles

Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique

· Choisir les méthodes de conception et les outils de développement · Prendre en compte la problématique de sécurité des applications

· Soigner l'ergonomie des applications

S'organiser : Structurer, planifier, coordonner, gérer de manière rigoureuse les actions et les tâches liées à sa mission

· Évaluer la charge et la durée de travail liée à une tâche · Planifier un travail · Documenter son travail afin d'en permettre la traçabilité

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Develop in Swift

Fundamentals

- Introduction
- Getting Started with App Development
- Introduction to UIKit
- Navigation and Workflows

Démarches d'apprentissage

L'apprentissage par la pratique (applications des connaissances vues au labo par le biais d'exercices à réaliser).
Une partie de la théorie est en anglais.

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant.

Ouvrages de référence

Develop in Swift official curriculum (Apple Books from Apple Inc) from Apple Education

Supports

Syllabus, notes de cours. Internet.

Les supports de cours sont en anglais et déposés sur Connected au regard de cette UE.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Les étudiants devront défendre oralement les notions vues en classe.

Les mêmes modalités d'évaluation s'appliquent pour la seconde session.

Pondérations

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

Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

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 2020-2021).

Ces modes d'évaluation pourront être modifiés durant l'année académique étant donné les éventuels changements de code couleur qui s'imposeraient de manière locale et/ou nationale, chaque implantation devant suivre le code couleur en vigueur en fonction de son code postal (cfr. le protocole année académique 2020-2021 énoncé dans la circulaire 7730 du 7 septembre 2020 de la Fédération Wallonie Bruxelles).