

# Bachelier en Informatique de gestion

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

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

| UE IG302 Technologies réseaux et mobiles                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Code                                                       | ECIG3B02IG302                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc                                                       | 3B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS                                               | 4 C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Volume horaire  | 48 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>HELHa Campus Mons</b><br><b>Isabelle BOULOGNE</b> ( <a href="mailto:isabelle.boulogne@helha.be">isabelle.boulogne@helha.be</a> )<br>Orlando PALERMO ( <a href="mailto:orlando.palermo@helha.be">orlando.palermo@helha.be</a> )<br><b>HELHa Campus Montignies</b><br><b>Jean-Louis GOUWY</b> ( <a href="mailto:jean-louis.gouwy@helha.be">jean-louis.gouwy@helha.be</a> )<br>Olivier LEGRAND ( <a href="mailto:olivier.legrand@helha.be">olivier.legrand@helha.be</a> ) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |             |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification      | bachelier / niveau 6 du CFC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                      | Français                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement s'inscrit dans le développement didactique de la formation.  
La finalité de cette unité est d'utiliser des outils modernes nécessaire à la réalisation d'applications orientées web et à la conception de réseaux client-serveur.

### 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**
  - 2.1 Poser les questions adéquates et adaptées aux spécifications demandées et comprendre son interlocuteur pour identifier les besoins de l'utilisateur
  - 2.3 Rédiger un document technique, un rapport
  - 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**
  - 3.2 Choisir et mettre en œuvre un standard défini ou une technologie spécifique (méthodologie, environnement, langage, framework, librairies, ...)
- Compétence 4 **Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique**
  - 4.2 Choisir les méthodes de conception et les outils de développement
  - 4.4 Prendre en compte la problématique de sécurité des applications
  - 4.5 Soigner l'ergonomie des applications
- Compétence 5 **S'organiser : structurer, planifier, coordonner et gérer de manière rigoureuse les actions et les tâches liées à sa mission**
  - 5.5 Documenter son travail afin d'en permettre la traçabilité

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de:

- respecter les conventions de codage lors de l'élaboration d'un programme.
- créer une interface web en utilisant à bon escient les technologies abordées dans le module

### 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) :

|                |                      |            |
|----------------|----------------------|------------|
| ECIG3B02IG302A | Technologies mobiles | 24 h / 2 C |
| ECIG3B02IG302B | Laboratoire TCP/IP   | 24 h / 2 C |

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

## 4. Modalités d'évaluation

Les 40 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

|                |                      |    |
|----------------|----------------------|----|
| ECIG3B02IG302A | Technologies mobiles | 20 |
| ECIG3B02IG302B | Laboratoire TCP/IP   | 20 |

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](mailto:eco.montignies@helha.be)

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

| Technologies mobiles                                       |                                                                                                   |                 |             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Code                                                       | 20_ECIG3B02IG302A                                                                                 | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc                                                       | 3B                                                                                                | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS                                               | 2 C                                                                                               | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants | <b>Olivier LEGRAND</b> ( <a href="mailto:olivier.legrand@helha.be">olivier.legrand@helha.be</a> ) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 |                                                                                                   | 20              |             |
| 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 "Développement et sécurité". Elle se concentre sur le développement d'applications mobiles tournant sur smartphones et tablettes de type Android.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Les objectifs poursuivis contribuent aux acquis d'apprentissages suivants :

- I. Analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir une solution appropriée et performante
- II. Implémenter une solution en utilisant l'architecture, les outils de développement, et les méthodes de validation adéquats
- III. Soigner l'ergonomie de la solution

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Description de l'architecture et des caractéristiques de la plateforme Android ;
- Découverte des outils de développement d'une application Android ;
- Description des différents composants applicatifs ;
- Description du cycle de vie d'une application interactive ;
- Description des ressources externes utilisées par les composants applicatifs ;
- Découverte des composants (widgets) permettant de créer une interface graphique ;
- Découverte du pattern « Adapter » permettant de lier une vue à une source de données ;
- Description des techniques de persistance des données ;

### Démarches d'apprentissage

Les principes théoriques sont présentés et illustrés durant un cours magistral d'1/2 heure par semaine. Ces principes sont directement mis en oeuvre sur machine sous forme d'exercices de programmation durant 1h30 et ce durant 12 semaines

### Dispositifs d'aide à la réussite

Des corrections d'exercices précédents sont disponibles sur l'extranet.

Tous les logiciels utilisés dans cette activité d'apprentissage sont entièrement gratuits et téléchargeables légalement sur le net.

## Ouvrages de référence

« Android, développement d'applications avancées » Reto Meier (Ed. Pearson)

## Supports

Présentations de type PowerPoint disponibles sur Connected au regard de cette UE.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

1ère session :

L'évaluation est composée de deux parties :

- Une évaluation continue. L'étudiant est tenu de participer de façon active à tous les cours.
- Défense orale d'un projet durant la session d'examen en janvier.

2ème session :

Défense orale d'un projet durant la 2ème session.

### Pondérations

|                        | Q1        |    | Q2        |   | Q3        |     |
|------------------------|-----------|----|-----------|---|-----------|-----|
|                        | Modalités | %  | Modalités | % | Modalités | %   |
| production journalière | Evc       | 10 |           |   |           |     |
| Période d'évaluation   | Exo       | 90 |           |   | Exo       | 100 |

Evc = Évaluation continue, 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).

# 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](mailto:eco.montignies@helha.be)

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

| Laboratoire TCP/IP                                         |                                                                                                      |                 |             |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Code                                                       | 20_ECIG3B02IG302B                                                                                    | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc                                                       | 3B                                                                                                   | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS                                               | 2 C                                                                                                  | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants | <b>Jean-Louis GOUWY</b> ( <a href="mailto:jean-louis.gouwy@helha.be">jean-louis.gouwy@helha.be</a> ) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 |                                                                                                      | 20              |             |
| 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. Ce cours permet à l'étudiant de réaliser les configurations nécessaires à apporter aux équipements réseaux réels ou virtuels en vue de les intégrer dans un réseau routable de type TCP/IP.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Il est attendu que l'étudiant soit capable de:

- comprendre les concepts fondamentaux de diffusion de données en réseaux par divers protocoles transportés par TCP/IP.
- configurer des interfaces réseaux sous TCP/IP.
- configurer des réseaux routables et d'exploiter les utilitaires pour les auditer.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Les protocoles IP, TCP/UDP, les tables de routage et l'accès à l'Internet.
- Etude des différents modes de virtualisation des systèmes et des réseaux.
- Configuration Tcp/Ip d'une interface réseau et étude d'outils d'audit réseaux.
- Configuration d'équipements sur des réseaux interconnectés.

### Démarches d'apprentissage

Cours magistral  
Démonstrations  
Séances d'exercices  
Laboratoire

### Dispositifs d'aide à la réussite

Des suivis réguliers au laboratoire sont prévus.

Mise à disposition de tous les corrigés des exercices.

Tous les logiciels utilisés dans cette activité d'apprentissage sont entièrement gratuits et téléchargeables légalement sur le net.

### Ouvrages de référence

Bibliographie et webographie renseignée dans le syllabus

## Supports

Syllabus déposé sur Connected au regard de cette UE  
Sites internet  
Manuel électronique  
Matériel didactique

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

**1ère session** : les points seront attribués de manière suivante :

100 %: examen portant sur tous les concepts étudiés au cours.

**2ème session** : tous les points sont remis en jeu à concurrence de:

100 %: examen portant sur tous les concepts étudiés au cours.

### 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 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).