

**Sigle : INF1403 Gr. 01**

**Titre : Développement d'applications avec Visual Basic.Net**

**Session : Hiver 2021 Horaire et local**

**Professeur : Taleb, Mohamed**

### 1. Description du cours paraissant à l'annuaire :

#### Objectifs

Permettre à l'étudiante, l'étudiant de s'initier et de pratiquer toutes les phases de programmation d'une application informatique en utilisant le langage de programmation de haut niveau Visual Basic .Net.

#### Contenu

Le langage Visual Basic. Net et son environnement de programmation. Notions de programmation orientée objets et de programmation événementielle. Récursivité. Structures de données et leurs manipulations : piles, files, arbres, graphes. De l'algorithme au code Visual Basic. Test et mise au point de programmes. Les techniques de débogage. Exemples concrets de programmation d'applications Windows avec Visual Basic. Ce cours comporte des séances obligatoires de travaux dirigés (TD) de deux heures par semaine.

Descriptif – Annuaire

### 2. Objectifs spécifiques du cours :

Ce cours vise à introduire aux étudiant(e)s les concepts de la programmation haut niveau ainsi qu'à les former de manière à acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour développer des applications simples dans Microsoft Visual Basic .NET. Le cours se concentre sur les principes de bonne programmation, la structuration des programmes dans le paradigme orienté objets, la syntaxe du langage, les structures de données, la mise au point de programmes et les interfaces utilisateurs.

À la fin de ce cours, les étudiant(e)s seront aptes à concevoir et développer des applications simples basées sur une interface graphique.

### 3. Stratégies pédagogiques :

Cours donné principalement sous forme magistrale en ligne sur Zoom, parsemé d'exercices de compréhension. Des travaux dirigés sont proposés en ligne sur Zoom afin de consolider les notions vues durant les séances de cours.

Mode d'enseignement au trimestre d'hiver 2021 : **NON-PRÉSENTIEL**. Toutefois, les examens pourront être possibles en présentiel, en fonction des directives de la santé publique et de l'UQO.

Les examens intra et le final sont en mode non-présentiel.

L'environnement de développement requis pour ce cours est Microsoft Visual Basic .NET.

### 4. Heures de disponibilité ou modalités pour rendez-vous :

Par courriel et/ou sur rendez-vous sur demande : [mohamed.taleb@uqo.ca](mailto:mohamed.taleb@uqo.ca)

## 5. Plan détaillé du cours sur 15 semaines :

Semaine	Thèmes	Dates
1	<b>Environnement de programmation</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Programmation événementielle</li><li>• Notions de la programmation orientée objet</li></ul>	11 janv. 2021
2	<b>Concepts fondamentaux – Partie 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opérateurs et variables</li><li>• Structures de décision</li></ul> <b>TD #1 – le 20 janvier 2021</b> Exercice d'introduction de programmation VB .Net	18 janv. 2021
3	<b>Concepts fondamentaux – Partie 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opérateurs logiques</li><li>• Structures de répétition</li></ul> <b>TD #2 – le 27 janvier 2021</b> Exercice sur l'utilisation des opérateurs et des boucles	25 janv. 2021
4	<b>Débogage et gestion des exceptions</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Débogage de programmes</li><li>• Traitement des erreurs</li></ul>	01 févr. 2021
5	<b>Procédure et fonctions</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Principe et implémentation</li><li>• Passage par valeur et passage par référence</li></ul> <b>TD #3 – le 10 février 2021</b> Exercices sur le développement des procédures et fonctions	08 févr. 2021
6	<b>Gestion des données – Partie 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fichiers textes</li><li>• Chaînes de caractères</li></ul> <b>TD #4 – le 17 février 2021</b> Exercices sur l'utilisation des fichiers	15 févr. 2021

7	<b>Gestion des données – Partie 2</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableaux unidimensionnels</li> <li>• Tableaux multidimensionnels</li> </ul>	22 févr. 2021
8	<b>Semaine d'études</b>	01 mars 2021
9	<b>Examen intra</b>	08 mars 2021
10	<b>Structure de données avancées</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collections</li> <li>• <i>ArrayLists</i></li> <li>• Files et piles</li> </ul> <b>TD #5 – le 17 mars 2021</b> Exercices sur les collections	15 mars 2021
11	<b>Récurtivité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe et implémentation</li> <li>• Applications pratiques</li> </ul> <b>Conception avancée de l'interface utilisateur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion des formes multiples</li> </ul> <b>TD #6 – le 24 mars 2021</b> Exercices sur la récursivité et la gestion des formes multiples	22 mars 2021
12	<b>Conception avancée de l'interface utilisateur (suite)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Graphismes et animations</li> </ul> <b>Menus et gestion de la souris</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implémentation des menus</li> <li>• Gestion des évènements de la souris</li> </ul> <b>TD #7 – le 31 mars 2021</b> Exercices sur la gestion des menus et de la souris	29 mars 2021

13	<p><b>Pas de cours le 05 avril 2021 – Congé férié (Lundi de Pâques).</b></p> <p><b>TD #8 – le 07 avril 2021</b></p> <p>Exercices sur le graphisme</p>	05 avril 2021
14	<p><b>Présentation du projet</b></p>	12 avril 2021
15	<p><b>Examen final</b></p>	19 avril 2021

## 6. Évaluation du cours :

- Examen intra : 30 %
- Examen final : 30 %
- Travaux pratiques : 40 %

## 7. Politiques départementales et institutionnelles :

- Politique du département d'informatique et d'ingénierie relative à la tenue des examens
- Note sur le plagiat et sur la fraude
- Politique relative à la qualité de l'expression française écrite chez les étudiants et les étudiantes de premier cycle à l'UQO
- Absence aux examens : cadre de gestion, demande de reprise d'examen (formulaire)

À l'UQO, **les violences à caractère sexuel, c'est tolérance zéro!**

La communauté universitaire s'engage à lutter contre les inconduites, le harcèlement et les violences à caractère sexuel : parce que **le respect, c'est l'affaire de tout le monde!**

N'oubliez pas de faire la formation obligatoire :

[uqo.ca/bimi/formation-obligatoire](https://uqo.ca/bimi/formation-obligatoire)

Pour de plus amples renseignements :

[bimi@uqo.ca](mailto:bimi@uqo.ca)



## 8. Principales références :

1. Tony Gaddis and Kip R. Irvine, Starting Out With Visual Basic, 8/E. Pearson, ISBN-13: 9780135204658, 2019.
2. Paul Deitel and Harvey Deitel, Visual Basic 2010 How to Program, Prentice Hall, 2011.

## 9. Page Web du cours :

<https://moodle.uqo.ca>