

IPES Tubize

# Note d'intention pédagogique

4TTR INFO – Technologie du digital

DEWEVER D.



## Table des matières

Nombre de périodes.....	5
Objectifs du cours .....	5
Objectifs généraux .....	5
Objectifs particuliers .....	5
Compétences et objets du cours :.....	6
UAA 4 - Projet collaboratif .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
UAA 5 - Programmation impérative .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
UAA 6 - Création et mise en ligne d'un site Web ....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
UAA 7 - Bases de données relationnelles...	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
UAA 8 - Sécurité des données .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Moyens d'évaluation .....	6
Critères de réussite .....	11
Matériel scolaire requis .....	12
Planification annuelle de la matière.....	13
Planification annuelle des travaux et évaluation.....	14
Pondération.....	15



## **Nombre de périodes**

80 périodes à raison de 2 périodes par semaine

## **Objectifs du cours**

### Objectifs généraux

Le cours devra:

- contribuer à l'épanouissement individuel de chaque élève;
- développer l'esprit de rigueur et de précision dans le travail et le raisonnement;
- répondre aux besoins actuels de la société moderne et de l'école;
- développer les facultés de raisonnement par la compréhension des concepts abordés;
- initier aux techniques et connaissances de base nécessaires à l'utilisation de l'informatique dans les domaines précités;
- susciter l'imagination et la créativité de l'élève;
- initier l'élève à la philosophie de l'informatique;
- montrer la prééminence de l'esprit humain sur l'informatique.

### Objectifs particuliers

Le cours devra amener l'élève à:

- acquérir un esprit critique;
- respecter le matériel;
- décomposer une tâche en ses différents éléments constitutifs;
- structurer sa pensée;
- apprendre la rigueur et la précision;
- comprendre le processus de résolution pour permettre le transfert.

## **Compétences et objets du cours :**

### UAA 2 - Programmation séquentielle

02.02.01 - Programmer une séquence d'instructions pour répondre à un besoin défini.

#### *Appliquer*

02.02.01.03 Lire un logigramme\* d'actions d'un objet réel ou virtuel intégrant structure répétitive et opérateurs logiques

02.02.01.04 Traduire un logigramme\* dans un langage de programmation textuel\*

#### *Transférer*

02.02.01.08 Écrire un logigramme\* d'actions d'un objet réel ou virtuel intégrant structure répétitive et opérateurs logiques

### UAA 4 - Projet collaboratif

02.04.01 - Construire un projet collaboratif, dont l'objet porte sur la programmation ou sur la technologie Web, sur la base d'un cahier des charges\* mis à disposition.

#### *Appliquer*

02.04.01.01 - Utiliser un outil informatique collaboratif

02.04.01.02 - Extraire d'un cahier des charges\* les données nécessaires à la préparation d'un projet :l'objectif final

02.04.01.03 - Extraire d'un cahier des charges\* les données nécessaires à la préparation d'un projet :les objectifs opérationnels

02.04.01.04 - Extraire d'un cahier des charges\* les données nécessaires à la préparation d'un projet :les ressources humaines

02.04.01.05 - Extraire d'un cahier des charges\* les données nécessaires à la préparation d'un projet :les ressources matérielles

02.04.01.06 - Extraire d'un cahier des charges\* les données nécessaires à la préparation d'un projet :la planification

02.04.01.07 - Extraire d'un cahier des charges\* les données nécessaires à la préparation d'un projet :la distribution des tâches

02.04.01.08 - Vérifier la mise en œuvre d'un cahier des charges\* :l'objectif final

02.04.01.09 - Vérifier la mise en œuvre d'un cahier des charges\* :les objectifs opérationnels

02.04.01.10 - Vérifier la mise en œuvre d'un cahier des charges\* :les ressources humaines

02.04.01.11 - Vérifier la mise en œuvre d'un cahier des charges\* :les ressources matérielles

02.04.01.12 - Vérifier la mise en œuvre d'un cahier des charges\* :la planification

02.04.01.13 - Vérifier la mise en œuvre d'un cahier des charges\* :la répartition équilibrée des tâches

02.04.01.14 - Vérifier la mise en œuvre d'un cahier des charges\* :l'état d'avancement du projet

## 4TTR Informatique

02.04.01.15 - Conserver des traces\* de la mise en œuvre d'un cahier des charges\*

### *Transférer*

02.04.01.16 - Préparer un projet

02.04.01.17 - Développer un projet

02.04.01.18 - Clôturer un projet : communiquer sa procédure

02.04.01.19 - Clôturer un projet : commenter\* ses phases

02.04.01.20 - Clôturer un projet : Présenter le produit final

### *Connaître*

02.04.01.21 - Identifier les phases d'un projet (procédure): préparation - développement - clôture

02.04.01.22 - Identifier les composantes de la phase de réparation d'un projet dont l'objectif final, les objectifs opérationnels, les ressources humaines et matérielles, la planification et la répartition des tâches

02.04.01.23 - Identifier les composantes de la phase de développement d'un projet dont la réalisation, le contrôle de l'état d'avancement et l'amélioration

02.04.01.24 - Identifier les composantes de la phase de clôture d'un projet dont l'analyse de la procédure mise en œuvre et la présentation



### UAA 5 - Programmation impérative

02.05.01 - Développer une application non orientée objet sur la base d'un cahier des charges\* intégrant des chaînes de caractères, des fonctions prédéfinies, des structures alternatives et répétitives

#### *Appliquer*

02.05.01.01 - Lire un algorithme\* intégrant des structures alternatives et répétitives

02.05.01.02 - Traduire un algorithme\* dans un langage de programmation en respectant sa syntaxe

02.05.01.03 - Vérifier et valider les données entrantes

02.05.01.04 - Programmer en utilisant des chaînes de caractères et leurs fonctions prédéfinies

02.05.01.05 - Programmer en utilisant une structure alternative

02.05.01.06 - Programmer en utilisant conjointement des structures alternatives et répétitives

02.05.01.07 - Commenter\* des lignes de codes

02.05.01.08 - Tester le programme conçu

#### *Transférer*

02.05.01.09 - Extraire d'un cahier des charges\* les informations nécessaires à la programmation

02.05.01.10 - Écrire un algorithme\* intégrant des structures alternatives et répétitives

02.05.01.11 - Programmer en recourant aux instructions et types de données nécessaires au développement d'une application

02.05.01.12 - Corriger un programme défaillant

02.05.01.13 - Améliorer un programme pour répondre à un besoin défini

### UAA 6 - Création et mise en ligne d'un site Web

02.06.01 - Créer et mettre en ligne un site Web intégrant des effets graphiques en utilisant les langages HTML et CSS.

#### *Appliquer*

02.06.01.01 - Construire l'arborescence d'un site Web contenant plusieurs dossiers et fichiers

02.06.01.02 - Créer un fichier CSS distinct du fichier HTML

02.06.01.03 - Intégrer une police de caractères externe

02.06.01.04 - Générer des effets graphiques en utilisant le langage CSS

02.06.01.05 - Paramétrer les propriétés CSS d'un effet graphique

02.06.01.06 - Se connecter à un serveur FTP

02.06.01.07 - Transférer des dossiers et des fichiers sur un serveur à distance (FTP)

#### *Transférer*

02.06.01.08 - Concevoir un site Web intégrant des effets graphiques en langage CSS

02.06.01.09 - Mettre en ligne un site Web

02.06.01.10 - Vérifier la conformité et la navigabilité du site mis en ligne

## **Moyens d'évaluation**

L'élève est évalué à travers plusieurs évaluations et travaux à présenter durant l'année.

Chacune de ces évaluations est précédée d'une ou plusieurs sessions de théorie et d'exercices ainsi que d'au-least une évaluation formative.

Chaque évaluation certificative est dispensatoire et permet d'éliminer la matière des bilans. La dispense est attribuée pour tout résultat égal ou supérieur à 60%.

## **Critères de réussite**

Les critères sont les qualités attendues d'une production, d'une interrogation, etc.

Ils peuvent varier d'un travail à l'autre et ne sont pas tous toujours mobilisés. Enfin, ils se présentent souvent sous la forme d'une « grille d'évaluation » propre à chaque production, à chaque travail.

En voici quelques exemples :

- Pertinence : se rapporte exactement à ce qui est demandé
- Cohérence : liens logiques entre les éléments, bonne organisation de ceux-ci
- Précision : éléments clairs et concis
- Profondeur : notions intégrées, recherche riche et variée
- Langue : règles d'orthographe, de grammaire et de syntaxe respectées

## **Matériel scolaire requis**

Le cours se déroulant essentiellement sur ordinateur, l'élève devra être muni :

- d'un stylo à bille 4 couleurs
- un bloc de feuilles A4 quadrillées 5mm
- une farde à anneaux
- une paire d'écouteurs filaires
- son journal de classe

Un ordinateur répondant aux besoins logiciels et matériels du cours sera mis à la disposition de l'élève dans les locaux. Cet ordinateur lui sera dédié durant toute l'année (sauf changement de place requis). Le respect du matériel mis à disposition est de mise.

Afin de faciliter l'étude de l'élève, il lui est vivement conseillé de disposer d'une machine personnelle dédiée à l'étude à la maison.

Les caractéristiques idéales de cette machine seraient :

- PC Portable
- 4GB de RAM – 150GB de mémoire de stockage
- Processeur i3 ou plus (i5/i7)
- Pas de carte graphique puissante nécessaire

Favoriser un PC reconditionné pour réduire les coûts (le site BackMarket.be, par exemple, propose des machines bien au-delà des exigences pour « seulement » 150€)

## **Planification annuelle de la matière**

- Période 1
  - Chapitre 1 - Organiser et entretenir son espace de travail digital
  - Chapitre 2 - Organiser son espace de travail physique
- Période 2
  - Chapitre 3 - Les règles déontologiques liées à l'usage de l'informatique
  - Chapitre 4 - Les systèmes de codage
- Période 3
  - Chapitre 5 - Introduction intelligences aux bases de données

## **Planification annuelle des travaux et évaluation**

- Période 1
  - Chapitre 1 - Organiser et entretenir son espace de travail digital
    - Évaluation écrite
  - Chapitre 2 - Organiser son espace de travail physique
    - Évaluation écrite
- Période 2
  - Chapitre 3 - Les règles déontologiques liées à l'usage de l'informatique
    - Devoir coté
  - Chapitre 4 - Les systèmes de codage
    - Évaluations écrites
- Période 3
  - Chapitre 5 - Introduction intelligences aux bases de données
    - Devoir coté, évaluation écrite

2 bilans sont effectués durant l'année (le premier en décembre et le second en juin)

**Pondération**

<b>Chapitre</b>	<b>Cotation</b>
<b>Chapitre 1 - Organiser et entretenir son espace de travail digital</b>	<b>/20</b>
<b>Chapitre 2 - Organiser son espace de travail physique</b>	<b>/20</b>
<b>Chapitre 3 - Les règles déontologiques liées à l'usage de l'informatique</b>	<b>/20</b>
<b>Chapitre 4 - Les systèmes de codage</b>	<b>/60</b>
<b>Chapitre 5 - Introduction intelligences aux bases de données</b>	<b>/80</b>
	<b>/200</b>