|  |  |
| --- | --- |
|  | **420-406-EM**  **Hiver 2017** |
| **Département d’informatique** | |

**Plan de cours**

|  |  |
| --- | --- |
| COURS : | **Applications orientées objet** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PROGRAMME : | 420-AA | Techniques de l’informatique  Voie de spécialisation : Informatique de gestion |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DISCIPLINE : | 420 | Informatique |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PONDÉRATION : | *Théorie :* | 3 | *Pratique :* | 3 | *Étude personnelle :* | 3 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Professeurdu cours | Bureau | 🕾 poste | 🖂 courriel |
| Joris Deguet | E-211 | 6379 | Joris.deguet@cegepmontpetit.ca |

Période de disponibilité aux étudiants

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | LUNDI | MARDI | MERCREDI | JEUDI | VENDREDI |
| Avant-midi |  |  |  |  |  |
| Après-midi |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Coordonnateurs du département | Bureau | 🕾 poste | 🖂 courriel |
| Belhachemi Ouldali | E-210 | 6411 | Belhachemi.ouldali@cegepmontpetit.ca |
| Saïd Cherkaoui | E-210 | 6492 | Said.cherkaoui@cegepmontpetit.ca |

# Place du cours dans la formation de l’étudiant

|  |
| --- |
| Les 2 premières sessions de la formation couvrent une formation générale en informatique et les sessions 3 à 6 sont spécialisées en « Informatique de gestion ».  Le cours 420-406 «Applications orientées objet» est un cours offert en 4e session, spécifiquement à l’étudiant qui se dirige en Informatique de gestion. Dans ce document, nous utiliserons l’abréviation OO pour « Orienté Objet ».  Ce cours introduit un nouveau langage de programmation OO : **Java**. Ce cours permettra également la consolidation des connaissances des étudiants sur l’algorithmie et la programmation OO. Enfin, ce cours permettra l’application de plusieurs notions avancées de programmation OO en concordance avec les bonnes pratiques de développements d’applications OO.  Le cours préalable à ce cours est le 420-315-EM. De plus, ce cours est un prérequis absolu au cours 420-5A5-EM. |
|  |

# Compétence du portrait du diplômé

|  |
| --- |
| Volet développement – Développer des applications |

# OBJECTIF(S) MINISTÉRIEL(S) (code et énoncé)

|  |
| --- |
| 0170 Organiser et exploiter des données.  0171 Corriger des programmes.  017C Concevoir dans un environnement graphique |

# Objectif terminal de cours

|  |
| --- |
| * L’objectif terminal est la capacité de développer une application complète incluant 1) les classes et le code nécessaire 2) les classes d’exception permettant de représenter les cas problématiques 3) les tests unitaires permettant de valider la qualité du logiciel produit. |

# Orientations pédagogiques

|  |
| --- |
| * Avant la séance en classe, l’étudiant doit explorer des éléments de contenu et débuter des exercices de mise en œuvre. * Durant la séance en grand groupe, le professeur distribue un quiz pour évaluer la compréhension des contenus de préparation, les étudiants par groupe de 2, complètent leurs exercices et comparent leurs solutions. Le professeur effectue des démonstrations ou des corrections commentées et il organise des discussions sur le contenu. * Durant la période de laboratoire, chaque étudiant doit compléter individuellement ses travaux pratiques. |

# Planification du cours

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OBJECTIF D’APPRENTISSAGE** | **CONTENU** | **ACTIVITÉS D’ÉTUDE PERSONNELLE** |
| **PÉRIODE DES ACTIVITÉS** | **Semaine 1,2,3,4 puis 11,12,13** | |
| 1. Organiser et exploiter des données. | * Développer en Java * Définir et utiliser un modèle objet * Définir une architecture logicielle | * Exercices * Travaux évalués |
| **PÉRIODE DES ACTIVITÉS** | **Semaines 5,6,7** | |
| 1. Corriger des programmes | * Développer des tests unitaires * Détecter et corriger des erreurs * Définir des classes d’exception pour les problèmes prévisibles | * Exercices * Travaux évalués |
| **PÉRIODE DES ACTIVITÉS** | **Semaines 8,9,10** | |
| 1. Concevoir dans un environnement graphique | * Développer une application Android * Utiliser les capacités de persistance de l’environnement | * Exercices * Travaux évalués |

# Modalités d’évaluation sommative

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Description de l’activité d’évaluation** | **Contexte de réalisation et mode d’évaluation** | **Objectif(s) d’apprentissage** | **Critères d’évaluation** | **Échéance  (date)** | **Pondération (%)** |
| TP 1 | Individuel | 1 | * Application fonctionnelle * Respect de la demande | Semaine 4 | 10 % |
| TP 2 | Individuel | 1,2 | * Application fonctionnelle * Respect de la demande | Semaine 7 | 10 % |
| Examen Intra | Individuel | 1,2 | * Application fonctionnelle * Respect de la demande | Semaine 7 | 30 % |
| TP 3 | Individuel | 1,2,3 | * Application fonctionnelle * Respect de la demande | Semaine 11 | 10 % |
| TP 4 | Individuel | 1,2,3 | * Application fonctionnelle * Respect de la demande | Semaine 15 | 10 % |
| Examen final | Individuel | 1,2,3 | * Application fonctionnelle * Respect de la demande | Semaine 15 | 30 % |
|  | | | | **TOTAL** | **100 %** |

# Matériel requis obligatoire

Une clé USB est fortement suggérée pour conserver vos fichiers.

# Médiagraphie

**Le cours ne nécessite aucun document particulier. Les logiciels utilisés seront**:

* Java Development Kit 1.7
* Android Studio pour le développement Android
* Intellij IDEA (community edition) pour le développement Java.

**Les rubriques suivantes renvoient à des règles communes prescrites par la PIEA ou par le département.**

# Conditions de réussite au cours

**1. Note de passage**

La note de passage du cours est de 60 % (PIEA, article 5.1m).

Pour réussir le cours, l'étudiant doit conserver un minimum de 60% aux examens et et un minimum de 60% sur l’ensemble des travaux à compléter à la maison.

**2. Présence aux évaluations sommatives**

La présence aux activités d’évaluation sommative est obligatoire (PIEA 5.2.5.1).

**3. Remise des travaux**

Les travaux exigés doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés par l’enseignant.  Pour un cas exceptionnel, un travail en retard pourra être accepté moyennant une pénalité de 10% par jour de retard.

**4. Présentation matérielle des travaux**

L’étudiant doit respecter les « *Normes de présentation matérielle des travaux écrits* » adoptées par le Cégep. Ces normes sont disponibles **sous la rubrique** **« Méthodologie »** des centres de documentation du Cégep. Voici l’adresse :

CRD du campus de Longueuil ou CRD de l'ÉNA (même lien pour les deux campus) : [www.cegepmontpetit.ca/normes](http://www.cegepmontpetit.ca/normes).

**5. Qualité de la langue française**

L’évaluation de la qualité de la langue (PIEA, article 5.3.1) doit respecter les critères et les valeurs établis par le département.

La **procédure** d’évaluation de la qualité du français suivra la grille suivante :

|  |  |
| --- | --- |
| **Qualité du français écrit** | **/10** |
| Clarté du propos. | /3 |
| Emploi des termes techniques. | /4 |
| Respect du code orthographique et grammatical. | /3 |

# Modalités de participation au cours

Ne s’applique pas.

# RÈGLES DÉPARTementales

**Présence aux cours (article 5.3.4 PIEA)**

La présence aux cours est une preuve d'engagement de l'étudiant dans ses études et constitue un gage de l'atteinte des objectifs d'un cours et de la réussite du programme. Dans le but de valoriser cet engagement de l'étudiant et l'atteinte des objectifs du cours, l'absence peut être l'objet de sanction.

Les professeurs consigneront les absences dans le système électronique de gestion des absences ou sur un registre que l’étudiant pourra consulter. Les exclusions seront signalées à la Direction des études qui en conservera le registre.

L’étudiant recevra un premier avis après des absences équivalentes à une semaine de cours.

Si l’étudiant cumule l’équivalent de deux semaines d’absence**, il sera définitivement exclu du cours.**

**Travaux d’équipe**

Lors de travaux d’équipe en classe, la présence est obligatoire sous peine d’avoir la note zéro (0) au travail.

# Politiques et règles institutionnelles

Tout étudiant inscrit au cégep Édouard-Montpetit doit prendre connaissance du contenu de quelques politiques et règlements institutionnels et s’y conformer. Notamment, la *Politique institutionnelle d’évaluation des apprentissages* (PIEA), la*Politique institutionnelle de la langue française* (PILF), *la Politique pour un milieu d’études et de travail exempt de harcèlement et de violence* (PPMÉTEHV),les *Conditions d’admission et cheminement scolaire,* la *Procédure concernant le traitement des plaintes étudiantes dans le cadre des relations pédagogiques.*

Le texte intégral de ces politiques et règlements est accessible sur le site Web du Cégep à l’adresse suivante : [www.cegepmontpetit.ca/reglements-et-politiques](http://www.cegepmontpetit.ca/reglements-et-politiques). En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.