420-C31-IN

**Génie logiciel I : Conception et gestion**

Pondération : 2-3-1 (2 unités)

Programme : *Techniques de l'informatique 420.A0*

Préalables : **420-C21-IN**

**420-C23-IN**

Compétence visée : **0000 Traiter l’information relative aux réalités du milieu du travail en informatique. (partielle)**

**00SE Interagir dans un contexte professionnel.**

Session : Hiver 2024

*Professeur et coordonnées*

Nom : Jean-Marc Deschamps

Courriel : jmdeschamps@cvm.qc.ca

Local : C4.08

Tél. : 514-982-3437 poste 7937

**Présentation générale du cours**

###### Renseignements généraux

###### Le programme "technique de l'informatique" spécialisé en informatique de gestion vise à former des technicien(ne)s aptes à faire la création et la maintenance de programmes et à offrir du support technique.

###### But du cours et lien avec le programme de formation

Ce cours vise à introduire l'étudiant à la gestion des projets de développement de systèmes informatisés ainsi qu'aux méthodes utilisées pour effectuer le développement de ces systèmes.

###### Objectifs intégrateurs de ce cours

L'étudiant sera en mesure d'appliquer les trois premières phases (**mandat, étude de faisabilité et de conception**), qui composent une méthodologie de développement de système, à un projet et d'effectuer la gestion de ce projet.

**Objectifs spécifiques :**

Initier l'apprenant :

* aux différents modèles de cycle de vie et des activités qui les composent
* à l'ingénierie des exigences
* aux techniques d'analyse et de spécification de logiciel
* aux techniques de conception d'architecture de logiciel

**Compétences ministérielles**

0000 Traiter l’information relative aux réalités du milieu du travail en informatique. (partielle)

* 1. Rechercher de l’information sur les professions et les milieux de travail en informatique.
  2. Analyser l’information sur les entreprises et les établissements embauchant des techniciennes et techniciens en informatique.
  3. Analyser l’information sur la profession de technicienne et technicien en informatique.

00SE Interagir dans un contexte professionnel.

1. Établir des relations professionnelles avec des utilisatrices ou utilisateurs, ainsi que des clientes ou clients.
2. Travailler au sein d’une équipe multidisciplinaire.
3. Se situer au regard des obligations légales et des règles d’éthique professionnelle.

Organisation des activités d'enseignement et d'apprentissage

Le cours se déroulera entièrement en présence. Des exposés théoriques présenteront les divers concepts. Des exercices pratiques réalisés seul ou en équipe favorisant une intégration concrète des connaissances chez l'apprenant. Un projet synthèse, en équipe, intégrera toutes les connaissances et habiletés acquises. Le niveau de maîtrise que l'apprenant atteindra, à la fin de ce cours, devrait lui permettre d’avoir des connaissances des principes du génie logiciel avec une amorce pratique axée sur la réalisation.

**Ce qui est attendu de vous au niveau du comportement :**

* une présence active et continue à chacun des cours
* manifester une attitude positive et dynamique envers ses collègues et l'enseignant

**Ce qui est attendu de vous au niveau de vos compétences :**

* Respecter
* faire les travaux demandés et les remettre dans les délais prévus
* être capable de s'auto-évaluer
* aller chercher de l'aide s'il y a problème
* **Cahier quadrillé et crayon**

###### Périodes de disponibilité

Les étudiants désirant avoir du soutien hors périodes de cours pourront le faire en m’adressant une demande pour établir le moment opportun pour une rencontre virtuelle. \* heure de dispo potentielle, mais flexibilité pour d’autres moments...

***Horaire et disponibilité***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Lundi** | **Mardi** | **Mercredi** | **Jeudi** | **Vendredi** |
| **8h00 à 8h50** | C31-51-IN C4.08 | C-51-IN C4.07 |  |  |  |
| **8h55 à 9h45** |  |  |  |
| **9h50 à 10h40** |  |  |  |
| **10h45 à 11h35** | Bureau |  |  |
| **11h40 à 12h30** | C31-51-IN C4.08 |  |  |
| **12h35 à 13h25** | Bureau | Bureau |  |  |
| **13h30 à 14h20** | C41-VM 5.37 |  |  |  |
| **14h25 à 15h15** |  |  |  |
| **15h20 à 16h10** |  |  |  |
| **16h15 à 17h05** |  |  |  |  |
| **17h10 à 18h00** |  |  |  |  |

Jmdeschamps à cvm.qc.ca, ou via Mio,

###### Les activités d'évaluation

La note finale de l'étudiant sera calculée selon les normes énoncées ci-dessous :

**Évaluations**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **pointage** | **Bloc-cours** |
| TP1- micro projet (individuel) | 5 | 5 |
| TP2- mini projet (en équipe) | 20 | 9 |
| Examen – concepts design | 15 | 8 |
| Rapport personnel | 10 | 10 |
| ***Épreuve certificative*** |  |  |
| Design/Planification de projet (en équipe) | 10 | 12 |
| Examen final | 15 | 14 |
| Auto-évaluation (rapport personnel inclus) | 10 | 15 |
| Remise de projet | 15 | 15 |

**Remarques :**

***Il se peut que les activités d’évaluation soient modifiées afin de tenir compte de l’évolution de la session. Tout changement sera vu et agréé par la classe.***

###### Activités de synthèse ( Épreuve certificative )

Deux mesures permettront d’évaluer l’atteinte des éléments visés par les quatre compétences et seront considérées comme activité synthèse de ce cours :

Un examen vérifiera la matière vue durant la session.

Un projet logiciel, à partir d'un compte rendu définissant les exigences d'un client, l'apprenant aura à :

* Analyser la problématique et en extraire les exigences
* Spécifier une solution
* Effectuer la conception de l'architecture générale
* Effectuer la conception de l'architecture détaillée
* Effectuer la conception de l'interface graphique
* Élaborer une planification itérative des taches dans le temps et en fonction des ressources
* Effectuer l'implantation par itération
* Faire le suivi de la planification
* Rédiger les documents techniques adaptés à chaque étape
* Valider et vérifier l'implantation
* Présenter les résultats

**Double seuil**

Afin de réussir ce cours, l’étudiant devra obtenir :

• Une moyenne d’au moins 60% dans l’ensemble des évaluations

• Une moyenne d’au moins 60% dans l’épreuve certificative de ce cours. Si l'étudiant n'obtient pas 60% dans l'activité de synthèse, il n'aura pas réussi le cours même si sa moyenne dans l'ensemble des évaluations est supérieure à 60%.

**Sujets complémentaires potentiels envisagés\***

* Organisation des outils de base
* Règles et structures
* Sommaire des topos
* Histoire du développement logiciel
* Concepts
  + Mandats
  + Analyse
  + Exigence
* Programmation Python
* OOA – OOM – OOP
* Annotations de projets
* Suivi de projet
* Approches conventionnelles
  + Cascade
  + Circulaire
  + Agile
  + XP
* Architecture logiciel

**\*** *dépendant de la progression des projets*

**Environnement et matériel requis pour le cours**

Chaque élève dispose d'un cahier quadrillé…

**Médiagraphie**

Livre obligatoire : aucun*… mais le web est votre ami*

**Règles d’encadrement**

Les règles d’encadrement sont disponibles à partir de la page d’accueil du site Web du département

*https://notes-de-cours.com/PIEA\_encadrements.pdf*