

Plan de cours

COURS : **Bases de données et programmation Web**

PROGRAMME : 420.B0 Techniques de l'informatique
420.BA Programmation

DISCIPLINE : 420 Techniques de l'informatique

PONDÉRATION : *Théorie* : 2 *Pratique* : 3 *Étude personnelle* : 2

Professeur(e) du cours	Bureau	✉ courriel ou site Web
Benoit Caldairou	E-252	benoit.caldairou@cegepmontpetit.ca
Chantal Vallières	C-126	chantal.vallieres@cegepmontpetit.ca
David Marsolais	E-252	david.marsolais@cegepmontpetit.ca

Période de disponibilité aux étudiants

Mes périodes de disponibilité seront mises sur Omnivox.

	LUNDI	MARDI	MERCREDI	JEUDI	VENDREDI
Heures	VOIR OMNIVOX				

Coordonnateur du département	Bureau	☎ poste	✉ courriel
Dominic Proulx	E210	2061	coordination.info@cegepmontpetit.ca
Éric B. Gendron	E210	5317	coordination.info@cegepmontpetit.ca
Vincent Carrier	E209	2915	coordination.info@cegepmontpetit.ca

1 PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE LA PERSONNE ÉTUDIANTE

Le cours *Bases de données et programmation Web* 420-4D5-EM se situe à la 4^e session. Ce cours fait partie du profil *programmation* et s'insère dans la formation de la personne étudiante afin de développer ses habiletés d'analyse des besoins d'affaires, de collaboration et de conception d'applications.

Les cours *Introduction aux bases de données* 420-1D5-EM et *Programmation Web serveur* 420-2W5-EM sont des préalables absolus afin de suivre ce cours.

Les notions de ce cours seront réutilisées dans les prochains cours de programmation Web ainsi que dans le cours *Projet en programmation* 420-609-EM.

Ce plan de cours doit être conservé par la personne étudiante tout au long de ses études, car il sera utile au moment de l'activité d'intégration.



2 COMPÉTENCE(S) DU PORTRAIT DU DIPLÔMÉ

Concevoir des applications Web et natives (profil programmation)

3 COMPÉTENCE(S) MINISTÉRIELLE(S)

00SU Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles

00ST Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles

4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin du cours, la personne étudiante sera en mesure de développer des applications Web comprenant du code autant côté serveur que côté client et utilisant une base de données relationnelle.

5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

La répartition des activités pédagogiques a été réfléchi afin que la personne étudiante développe ses compétences en matière d'application Web interagissant avec une base de données relationnelle.

La personne étudiante développera ses nouvelles compétences à travers des travaux et exercices de mise en pratique. La personne étudiante est amenée à développer une application complète, incluant le serveur applicatif et la base de données relationnelle. La personne étudiante pourra s'exercer sur chaque aspect de l'application sur des exercices précis.

Les compétences de base de la personne étudiante seront également validées en temps limité dans le cadre d'examens.

Si demandé, entre les séances de cours, la personne étudiante doit explorer des éléments de contenu ou compléter les exercices débutés en classe.

Durant la séance en classe, le professeur ou la professeure fera un retour sur la dernière semaine, puis le professeur ou la professeure donnera un cours théorique. Par la suite, le professeur ou la professeure donnera les objectifs d'avancement des travaux ainsi que des exemples pour diriger les personnes étudiantes.

Durant la période de laboratoire, chaque personne étudiante doit compléter individuellement ses travaux pratiques.

La personne étudiante pourra accéder aux contenus du cours à partir de Léa ou de la plateforme Web utilisée par l'enseignant ou l'enseignante.

6 PLANIFICATION DU COURS

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
PÉRIODE DES ACTIVITÉS : Semaine 1 à 3			
1. Analyser le projet de développement de l'application	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse textuelle d'un document de conception. - Définition des fonctionnalités à implanter et leurs priorités. - Découpage en tâches. - Définition des entités et de leurs relations. 	<ul style="list-style-type: none"> - Des analyses de cas seront faites pour ressortir les fonctionnalités à implanter. - Les diagrammes de classe UML de Visio seront utilisés pour la définition des objets. - D'autres diagrammes UML seront utilisés selon le cas. 	- Visio
PÉRIODE DES ACTIVITÉS : Semaines 3 à 7			
2. Préparer la base de données	<ul style="list-style-type: none"> - Génération à partir de classes de modèle de données. - Application des règles de normalisation ou dénormalisation. - Identification des index et contraintes d'intégrité. - Utilisation de plusieurs bases de données pour le développement et les tests. - Scripts de données de tests. - Importation de données externes (csv, Excel, XML ...) - Configurer la BD pour utiliser FileStream de manière à intégrer des images. 	<ul style="list-style-type: none"> - Commandes DDL pour la création des objets de la base de données : database, schéma, table, index, contrainte, etc. - Clusters et index - Vues - Fonctions définies par l'utilisateur - Procédures stockées - Déclencheurs - Les transactions 	- MS SQL Server

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)
PÉRIODE DES ACTIVITÉS : Semaines 8 à 15			
3. Programmer la logique applicative de côté serveur	<ul style="list-style-type: none"> – Gestion des droits d'accès par rôle au niveau de la BD. – Validation des données avant écriture en base de données. – Contrôle d'accès aux données selon l'utilisateur. – Utilisation de LINQ pour accéder aux données. – Stockage d'images (BD ou fichiers) et insertion par l'utilisateur. – Gestion de requêtes distantes en cours (transactions) – Concevoir et intégrer des procédures stockées dans une application. – Concevoir et intégrer des déclencheurs au niveau de la BD – Migrations Code et BD 	<ul style="list-style-type: none"> – Développement de plusieurs projets en ASP.Net MVC BD First permettant d'appliquer ces différentes notions. 	<ul style="list-style-type: none"> – ASP.Net MVC – MS SQL Server – Visual Studio Code/Visual Studio Enterprise 2022

7 MODALITÉS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Mode d'évaluation et description de l'activité	Contexte de réalisation	Objectif(s) d'apprentissage	Critères d'évaluation	Échéance (date)	Pondération (%)
TP Projet personnel sur l'analyse et le développement conceptuel et physique de la base de données.	Individuellement. Échelonné sur la première moitié de la session.	1,2	Analyse adéquate de la situation. Modélisation correcte de l'analyse.	Chaque semaine remettre une partie, selon l'échéancier fourni par l'enseignant	20 %
Examen INTRA Examen portant sur les commandes SQL (Définition, manipulation et transactions de données)	Individuel	2, 3	Exactitude de la solution. Fonctionnalité du programme. Qualité du code.	Rencontre 7	25 %
Projet Synthèse (*) Projet synthèse de programmation Web avec base de données.	Individuel	1, 2, 3	Exactitude de la solution. Fonctionnalité du programme. Compréhension des concepts. Qualité du code.	Rencontre 30	30%
Examen FINAL (*) Examen portant sur l'utilisation de SQL dans un projet BD First	Individuel	2,3	Exactitude de la solution. Fonctionnalité du programme. Compréhension des concepts. Qualité du code.	Rencontre 30	25 %
				TOTAL	100 %
(*) Le projet synthèse et l'examen final forment ensemble l'évaluation terminale du cours L'évaluation de la langue française se fera sur la remise du TP					

8 MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

-Les logiciels requis sont Visio et Visual Studio Code/Visual Studio Enterprise 2022

9 BIBLIOGRAPHIE

Matériel fournit par l'enseignant(e) sur Léa et/ou Teams.

10 CONDITIONS DE RÉUSSITE AU COURS

1. Note de passage

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

Double sanction : Pour réussir le cours, la personne étudiante doit conserver un minimum de 60% aux évaluations supervisées (examens, contrôles) ainsi qu'un minimum de 60% aux évaluations non supervisées (travaux pratiques, devoirs).

À défaut de répondre à ces exigences, la personne étudiante obtient, à son bulletin, la note la plus basse enregistrée : celle des évaluations non supervisées ou celle des évaluations supervisées du cours.

En aucun cas, un travail d'équipe n'assure la même note à tous ses membres ; toute personne étudiante faisant partie d'une équipe est sujette à une évaluation personnelle sur le travail remis par l'équipe. La note du travail sera accordée en fonction des résultats obtenus lors de cette évaluation personnelle.

2. Présence aux évaluations sommatives

La présence aux activités d'évaluation sommative est obligatoire (PIEA 5.2.5.1). En cas d'absence motivée, les dates de reprises officielles du département seront les 15 et 29 mai 2025.

3. Remise des travaux

Les travaux exigés par un professeur doivent être remis à la date, au lieu et au moment fixés. Les pénalités entraînées par les retards sont établies selon les règles départementales (PIEA, article 5.2.5.2).

En cas de retard, les **pénalités départementales** prévoient les deux scénarios suivants; l'énoncé de chaque évaluation identifiera celui qui prévaut :

- 10% par jour de retard pour un maximum de 5 jours (après 5 jours de retard, la note sera de 0);
- Les travaux remis en retard entraînent une note de 0.

4. Présentation matérielle des travaux

La personne étudiante doit respecter les « *Normes de présentation matérielle des travaux écrits* » adoptées par le Cégep. Ces normes sont disponibles à l'adresse suivante : <http://rmsh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentation-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/>.

Les **pénalités départementales** concernant le non-respect des normes de présentation matérielle des travaux (PIEA, article 5.3.2) sont :

- En cas de non-respect des normes de présentation, les travaux ne seront pas acceptés et seront retournés à la personne étudiante pour révision. La personne enseignante peut ainsi retarder l'acceptation d'un travail jusqu'à ce qu'il soit conforme aux normes de présentation matérielle et les pénalités de remise des travaux s'appliquent.

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.

Article 5.3.1 de la PIEA : « La maîtrise de la langue des étudiants est évaluée dans tous les cours où le français est la langue d'enseignement. » Au regard de l'importance d'une bonne maîtrise du français, nous vous invitons à consulter le site du Cégep Le français s'affiche (www.cegepmontpetit.ca/lefrançais-saffiche).

La **procédure départementale** d'évaluation de la qualité du français est :

- Dans tous les cours, la langue fera l'objet d'une évaluation. Au moins un des éléments suivants sera évalué :
 - o Code de la langue (syntaxe, grammaires, orthographe...)
 - o Vocabulaire et terminologie appropriée au travail

6. Plagiat et autres manquements à l'honnêteté intellectuelle

- a) Le plagiat consiste à copier, traduire, paraphraser, en tout ou en partie, la production d'une autre personne en se l'attribuant indûment, avec ou sans son consentement, et constitue un manquement à l'honnêteté intellectuelle.
- b) L'utilisation de travaux générés en totalité ou partiellement par une intelligence artificielle, si elle n'est pas autorisée par la professeure ou le professeur, est également considérée comme un manquement à l'honnêteté intellectuelle.
- c) Les actes de fraude, tels que se substituer à un autre étudiant ou une autre étudiante lors d'une évaluation sommative, tromper, tricher ou falsifier des documents ou des résultats, constituent également des manquements à l'honnêteté intellectuelle.
- d) Toute collaboration à de tels actes ou toute tentative de les commettre est également considérée comme un manquement à l'éthique intellectuelle.

Les personnes étudiantes qui commettent ces actes recevront la note de zéro pour l'évaluation et la professeure ou le professeur en fera un rapport écrit à la coordination départementale qui le transmettra à la Direction des études en concordance avec l'article 5.6.1 de la PIEA. *« Si l'étudiant récidive dans le même cours, il se voit attribuer la note « 0 » zéro pour ce cours. Le professeur en fait un rapport écrit à la coordination départementale qui le transmet à la Direction des études. Une copie de ce rapport est conservée par la Direction des études et une note est inscrite au dossier de l'étudiant. »* (PIEA, article 5.6.1)

11 MODALITÉS DE PARTICIPATION AU COURS

Il est de la responsabilité de la personne étudiante d'être présente à tous ses cours et de participer activement aux activités d'apprentissage prévues par la personne enseignante, conformément à l'article 6.3.4 de la politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PIEA).

Dans le cas d'absence non motivée, il est de la responsabilité de la personne étudiante de s'approprier les connaissances vues lors de son absence avant la tenue du prochain cours. La personne enseignante n'est pas tenue de répondre aux questions des étudiants absents sans motif valable.

12 RÈGLES DÉPARTEMENTALES

A. PRÉSENCE AUX COURS (ARTICLE 5.3.4 PIEA)

Comme le stipule l'article 5.3.4 de la PIEA, la présence au cours est une preuve d'engagement de la personne étudiante dans ses études. La personne enseignante doit consigner les absences dans le système électronique de gestion des absences ou sur un registre que la personne étudiante pourra consulter.

Si la personne étudiante cumule des absences non motivées équivalent à une semaine de cours (1/15 des heures), un premier avis écrit lui sera envoyé par MIO. Cet avis précisera les dates des absences, le nombre d'heures d'absences compilé ainsi que les possibles conséquences qu'un grand nombre d'absences au cours peut entraîner.

Si la personne étudiante atteint l'équivalent de 2 semaines d'absences non motivées (2/15 des heures), elle sera convoquée à une rencontre formelle avec la coordination du département et la direction adjointe des études.

B. TRAVAUX D'ÉQUIPE

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

C. RÈGLES D'UTILISATION DES LABORATOIRES

Les règles concernant l'utilisation des laboratoires du département Informatique sont affichées dans les laboratoires du département et doivent être respectées.

D. PLAGIAT (ARTICLE 5.3.4 PIEA)

Pour des fins de clarification, les directives suivantes sont applicables :

- Un premier plagiat sera sanctionné d'un 0 au travail. Si vous avez déjà eu un plagiat au collège, vous aurez une rencontre avec la direction.
- Un second plagiat entraîne la note de 0 au cours.

S'aider ou plagier :

- Vous avez le droit de travailler ensemble, de vous entraider en expliquant des notions et autres. Parler et expliquer les notions à un autre étudiant est encouragé.
- Vous ne pouvez toutefois PAS échanger des fichiers, des parties de fichiers, vos clés USB ou disque externe etc. entre vous. Cela inclut la recopie lettre par lettre le travail de quelqu'un d'autre.
- L'utilisation de travaux générés en totalité ou en partie par une intelligence artificielle, si elle n'est pas autorisée par la professeure ou le professeur, est également considérée comme un manquement à l'honnêteté intellectuelle.

Copier ou être copié :

- Dans un cas de plagiat, la personne étudiante qui a partagé son travail est sanctionnée au même titre que celle qui l'a copié.
- Protégez votre travail. Fermez votre session en quittant ou verrouillez-la lorsque vous vous absentez temporairement de votre poste. Si vous partagez votre travail, ou le médium sur lequel il est enregistré, vous ne contrôlez pas ce que les autres vont en faire.

13 POLITIQUES ET RÈGLES INSTITUTIONNELLES

Toute étudiante ou 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. En cas de disparité entre des textes figurant ailleurs et le texte intégral, ce dernier est la seule version légale et appliquée.

14 LE CENTRE DE SERVICES ADAPTÉS – POUR LES PERSONNES ÉTUDIANTES EN SITUATION DE HANDICAP

Les étudiantes et les étudiants ayant un diagnostic d'une personne professionnelle (limitations motrices, neurologiques, organiques, sensorielles, troubles d'apprentissage, de santé mentale, trouble du spectre de l'autisme ou autres) ou ayant une condition médicale temporaire peuvent faire une demande pour obtenir des mesures adaptées. Pour plus d'information, veuillez consulter <https://mareussite.cegepmontpetit.ca/cegep/mes-ressources/soutien-aux-apprentissages/centre-de-services-adaptes/>.

Pour avoir accès à ce service, faites parvenir votre diagnostic soit par Mio à "Service, CSA" ou par courriel à servicesadaptes@cegepmontpetit.ca.

Si vous avez déjà un plan de mesures adaptées avec le CSA, vous êtes invitées ou invités à communiquer avec votre professeure ou votre professeur dès le début de la session afin de discuter ensemble des mesures d'accommodement déterminées par le CSA.

15 ANNEXES

MA RÉUSSITE AU CÉGEP

Pour avoir un aperçu de l'ensemble des ressources et services disponibles, vous êtes invitées ou invités à consulter le site web <https://mareussite.cegepmontpetit.ca/>.

GRILLE D'ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT

Qualité du français écrit	/10
Clarté du propos.	/3
Emploi des termes techniques.	/4
Respect du code orthographique et grammatical (les accords).	/3