

## **HIVER 2025**

## Département d'informatique

## Plan de cours

COURS: Programmation web serveur

PROGRAMME: 420.B0 Techniques de l'informatique

420.BA Programmation

DISCIPLINE: 420 Techniques de l'informatique

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

Professeur(e)s du cours	Bureau	🕿 poste	⊠ courriel
Achraf Moussaid	E-211	2120	achraf.moussaid@cegepmontpetit.ca
François Jasmin	E-252	2554	francois.jasmin@cegepmontpetit.ca
Kevin Leduc	E-213	2913	kevin.leduc@cegepmontpetit.ca
Maude Sabourin	E-213	2914	maude.sabourin@cegepmontpetit.ca

#### Période de disponibilité aux personnes étudiantes

Vous trouvez les disponibilités de votre enseignant(e) sur la porte de son bureau et dans l'équipe Teams du cours.

Coordonnateurs du département	Bureau	🕿 poste	⊠ courriel
Dominic Proulx	E-210	2061	coordination.info@cegepmontpetit.ca
Éric Gendron	E-210	5317	coordination.info@cegepmontpetit.ca

## 1 PLACE DU COURS DANS LA FORMATION DE LA PERSONNE ÉTUDIANTE

Le cours *Programmation Web* serveur est situé à la 2<sup>e</sup> session.

Le cours 420-2N6-EM - Programmation 2 est corequis à ce cours puisqu'il permet aux personnes étudiantes d'acquérir les bases rattachées au paradigme de programmation orientée objet (POO). Plusieurs langages de programmation utilisés pour la conception de la partie serveur des applications Web sont des langages de POO ou utilisent leur principe.

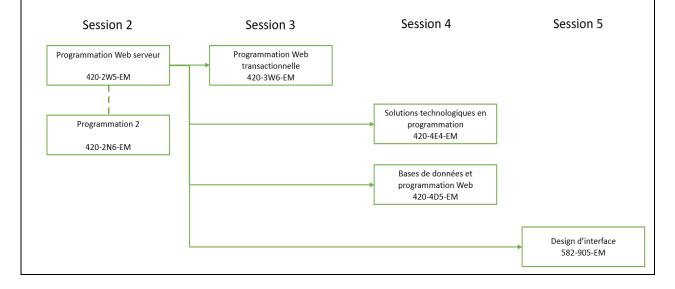
Le cours 420-3W6-EM - Programmation Web transactionnelle a comme préalable le cours 420-2W5-EM - Programmation Web Serveur, car la personne étudiante a besoin d'avoir préalablement les bases rattachées au développement d'applications Web. Il approfondira dans ce cours ses connaissances sur la programmation côté serveur afin de développer des applications transactionnelles utilisant des fonctionnalités plus avancées (authentification, création de requêtes, gestion de la concurrence, etc.).

Le cours 420-4E4-EM - Solutions technologiques en programmation a comme préalable le cours 420-2W5-EM - Programmation Web Serveur, car la personne étudiante devra y réaliser les différentes étapes liées à la mise en place de solutions technologiques dont certaines seront liées à des enjeux de développement d'applications Web.

Le cours 420-4D5-EM - Bases de données et programmation Web a comme préalable le cours 420-2W5-EM - Programmation Web Serveur, car la personne étudiante devra y combiner ses connaissances obtenues sur la programmation Web avec ses connaissances sur les bases de données relationnelles afin de pouvoir exploiter les bases de données à travers des interfaces Web.

Le cours 582-905-EM - Design d'interface a comme préalable le cours de 420-2W5-EM - Programmation Web Serveur, car la personne étudiante va approfondir en détail ses connaissances obtenues préalablement sur les interfaces Web (le langage de présentation des documents et le langage de présentation) afin de concevoir des applications assurant un accès simple et efficace aux éléments importants et respectant des concepts d'interfaces.

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)

00ST	Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles
00SU	Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles

#### 4 OBJECTIF TERMINAL DE COURS

À la fin du cours, la personne étudiante sera en mesure de développer une application Web, générer des formulaires et produire des interfaces claires, ergonomiques et adaptatives.

## 5 ORIENTATIONS PÉDAGOGIQUES

Ce cours vise à familiariser la personne étudiante avec la programmation Web côté serveur. Il y découvrira le paradigme des applications Web et débutera l'étude de la programmation côté serveur. Une transmission des connaissances de base liées aux interfaces Web sera faite dans ce cours. Les activités d'apprentissages préconisées sont la réalisation de démonstrations durant lesquelles les personnes étudiantes pourront s'exercer à appliquer les différents concepts ainsi que la réalisation de recherche en suivant une approche par résolution de problèmes.

L'IDE utilisé seront Visual Studio Code et Visual Studio Entreprise 2022. Le navigateur sera Google Chrome.

La plateforme de communication utilisée sera Teams. Le volet théorique va se faire à l'aide de différentes approches : démonstrations en direct, à l'aide de capsules vidéo et de lectures, à l'aide de PowerPoint ou à l'aide de jeux éducatifs. Les interactions avec l'enseignant et entre les personnes étudiantes eux-mêmes seront grandement encouragées. À titre d'exemple, certaines activités seront réalisées en équipe et les personnes étudiantes seront invités à s'entraider et à échanger en équipe.

Les heures d'études personnelles serviront principalement à finaliser les exercices qui n'auront pas été complété en classe. Ces heures serviront également à amorcer l'apprentissage des notions qui seront vues par la suite en classe de manière beaucoup plus détaillée.

## **6 PLANIFICATION DU COURS**

OBJECTIF D'APPRENTISSAGE	CONTENU	MODE DE FONCTIONNEMENT ET LES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE	RESSOURCES ET OUTILS TECHNOLOGIQUES (Lien URL)	
PÉRIODE DES ACTIVITÉ	S: Semaine 1, 6 et 13	•		
1. Préparer l'environnement de développement informatique	<ul> <li>Installation et configuration d'une plateforme de développement Web.</li> <li>Identification des navigateurs ciblés.</li> <li>Recherche et inclusion d'une version spécifique d'une librairie avec NuGet.</li> </ul>	MODE DE FONCTIONNEMENT Mélange de différentes formules pédagogiques.  ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE  - Démonstration  - Étude de cas  - Jeu éducatif  - Laboratoire  - Discussion en groupe  - Travail individuel  - Travail en équipes	- <u>Google Chrome</u> - <u>VS Code</u> - <u>NuGet</u>	
PÉRIODE DES ACTIVITÉ	S: Semaines 1 à 13			
2. Programmer l'interface Web	<ul> <li>Langage HTML</li> <li>Langage CSS</li> <li>Langage JavaScript (aperçu de l'utilité)</li> <li>Media Query (introduction)</li> <li>Bibliothèque d'icône</li> <li>Bibliothèque JavaScript (ex: Bootstrap)</li> <li>Utilisation de Bootstrap</li> <li>Formulaires</li> <li>Tableaux</li> <li>Génération et configuration de vues et de formulaires à l'aide du moteur de vues Razor</li> </ul>	MODE DE FONCTIONNEMENT Mélange de différentes formules pédagogiques.  ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE  - Démonstration  - Étude de cas  - Jeu éducatif  - Laboratoire  - Discussion en groupe  - Travail individuel  - Travail en équipes	<ul> <li>HTML (Mozilla)</li> <li>HTML (W3School)</li> <li>CSS (Mozilla)</li> <li>JavaScript (Mozilla)</li> <li>C# (MSDN)</li> <li>Bootstrap (Officiel)</li> <li>ASP.NET (MSDN)</li> <li>Razor (MSDN)</li> </ul>	
PÉRIODE DES ACTIVITÉ	S: Semaines 6 à 13			
3. Programmer la logique applicative du côté serveur	<ul> <li>Requêtes et réponses HTTP</li> <li>Routage et passage de données de la vue au contrôleur et inversement</li> <li>MVC: Modèle, vue, contrôleur</li> <li>Requête LINQ (introduction)</li> <li>Langage Razor</li> <li>Variable de session</li> <li>Variable d'application</li> <li>Redirection</li> <li>Navigation</li> <li>Validation (client/serveur, sans BD)</li> </ul>	MODE DE FONCTIONNEMENT Mélange de différentes formules pédagogiques.  ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE  - Démonstration  - Étude de cas  - Jeu éducatif  - Laboratoire  - Discussion en groupe  - Travail individuel  - Travail en équipes	- C# (MSDN) - ASP.NET (MSDN) - Razor (MSDN) - LINQ (MSDN)	

## 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 (%)
Évaluation pratique : <b>TP1 - Projet de session (1</b> ère partie) portant sur la conception d'un site Web statique à l'aide d'HTML, CSS et Bootstrap	Individuel en laboratoire informatique avec son matériel et ses notes de cours	oratoire ormatique ec son tériel et ses tes de cours  ividuel en oratoire ormatique ec certaines  1,2  1,2  1,2  Web côté client afin d'obtenir le résultat désiré (HTML, CSS, Media Query, Formulaires, Tableaux, Bootstrap, Bibliothèque d'icônes)  Programmer correctement l'interface Web côté client afin d'obtenir le résultat désiré (HTML, CSS, Media Query, Formulaires, Tableaux, Bootstrap, Bibliothèque d'icônes)	Sem 6	17%	
Évaluation pratique : <b>Examen de mi-session</b> portant sur la conception d'un site Web statique à l'aide d'HTML, CSS et Bootstrap ainsi que l'utilisation de vue Razor simple	Individuel en laboratoire informatique avec certaines notes de cours		Sem 7	20%	
Évaluation pratique :  TP2 - Projet de session (2e partie) portant sur la programmation d'un site Web dynamique à l'aide d'HTML, CSS, Bootstrap et d'ASP.NET (C#, LINQ, Razor, MVC, ViewModel, etc.)	Individuel en laboratoire informatique avec son matériel et ses notes de cours	1,2,3	Programmer correctement l'interface Web côté client afin d'obtenir le résultat désiré (HTML, CSS, Media Query, Formulaires, Tableaux, Bootstrap, Bibliothèque d'icônes)  Programmer correctement la logique applicative du côté serveur (Routage, Contrôleur, Vue, Modèle, LINQ, Passage de données, Redirection, Navigation, Validation, Gestion des erreurs)	Sem 10	15%*
Évaluation pratique :  TP3 - Projet de session (3º partie) portant sur la programmation d'un site Web dynamique à l'aide d'HTML, CSS, Bootstrap et d'ASP.NET (C#, LINQ, Razor, MVC, ViewModel, etc.)		1,2,3		Sem 14	15%*
Portfolio de travaux :  Portfolio analysant l'ensemble des exercices et travaux de la session		1,2,3		Sem 1 à Sem 12	8%
Évaluation Terminale Évaluation pratique : Examen final portant sur l'ensemble des notions de programmation vues dans ce cours	Individuel en laboratoire informatique avec certaines notes de cours	1,2,3		Sem 15	25%
	<u> </u>	<u> </u>	<u> </u>	TOTAL	100 %

<sup>\*</sup> L'évaluation de la langue française se fera lors de cette évaluation.

<sup>\*\*</sup> Les critères d'évaluation ne sont qu'à titre indicatif et seront officialisées au plus tard une semaine avant l'évaluation.

## 8 MATÉRIEL REQUIS OBLIGATOIRE

- Une clé USB pour conserver vos fichiers (ou utilisation de OneDrive).
- Des écouteurs pouvant être branchés aux ordinateurs du Cégep doivent être apportés à chaque cours.

#### 9 MÉDIAGRAPHIE

La documentation à utiliser sera disponible en ligne. Les logiciels suivants seront utilisés :

- Google Chrome
- Visual Studio Code (avec certaines extensions, exemple Live Server)
- Visual Studio Entreprise 2022

#### 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 supervisées ou celle des évaluations non supervisées.

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, article 5.2.5.1).

#### 3. Remise des travaux

Les travaux exigés par un professeur ou une professeure 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 : <a href="http://rmsh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentation-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/">http://rmsh.cegepmontpetit.ca/normes-de-presentation-materielle-des-travaux-ecrits-du-cegep/</a>.

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 personnes étudiantes 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/lefrancais-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 :
  - 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 la personne étudiante 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 la personne étudiante. » (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 personnes étudiantes absentes 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 : <a href="https://www.cegepmontpetit.ca/reglements-et-politiques">www.cegepmontpetit.ca/reglements-et-politiques</a>. 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 personnes étudiantes 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 <a href="https://mareussite.cegepmontpetit.ca/cegep/mes-ressources/soutien-aux-apprentissages/centre-de-services-adaptes/">https://mareussite.cegepmontpetit.ca/cegep/mes-ressources/soutien-aux-apprentissages/centre-de-services-adaptes/</a>.

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 <a href="https://mareussite.cegepmontpetit.ca/">https://mareussite.cegepmontpetit.ca/</a>.

## 16 GRILLE D'ÉVALUATION DU FRANÇAIS ÉCRIT

Le français écrit est excellent.	Le français écrit est bien.	Le français écrit est problématique.	Le français écrit est très faible.
Très bonne syntaxe. Propos très clair et très cohérent. Très bon emploi des termes techniques. Pas de fautes de grammaire (les accords) ou d'orthographe (ou il y en a très peu).	Le texte comporte un certain nombre d'erreurs, mais cela ne nuit pas à sa compréhension.  En général, bon emploi des termes techniques.  Certaines règles de grammaire (les accords) ou l'orthographe de certains mots ne sont pas maîtrisées.	Certains passages du texte sont confus, imprécis ou incompréhensibles.  Emploi des termes techniques peu satisfaisant.  Des règles courantes de grammaire (les accords) ne sont pas maîtrisées.  Plusieurs mots sont mal orthographiés.	Le texte est difficile à comprendre; le contenu en est affecté.  Emploi imprécis et souvent incorrect des termes techniques.  Le texte présente trop de fautes d'accord ou d'orthographe.
10	9 à 8	7 à 6	5 à O

<sup>\*</sup> Cette grille d'évaluation a été créée avec la collaboration de M. Jean-Sébastien Ménard, enseignant de littérature.

## **ANNEXE - SEMAINIER**

Le contenu par semaine est présenté sur le Team du cours. Un plan de la rencontre avec toutes les activités d'apprentissage de chaque semaine, les contenus abordés, ainsi que toutes autres informations utiles pour les personnes étudiantes y sont présentes.