

**420-2U3-SO**

Web II – Développement *front-end*

PLAN D’ÉTUDE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Programme /  Département | Développement d'applications Web et mobiles |
|  |  |
| Pondération | 1-2-1 |
| Nombre d’unités | 1 2/3 unités |
| Préalable | 420-1U3-SO |
| Session | Hiver 2024 |
|  |  |
| Professeur | Tommy Gagnon Joyal |
| Bureau / téléphone | Local C-1401 - Département d’informatique |
| Courriel | Utiliser MIO sur Omnivox / Sur Discord |
| Disponibilité | À spécifier lors de la première rencontre |
|  |  |

**1. Description du cours**

| Ce deuxième cours de la séquence Web présente aux étudiants différents *frameworks front-end* et un apprentissage plus approfondi sur les concepts ergonomiques. De plus, une introduction à JavaScript (*vanilla*) regroupant les concepts d’un langage interprété et les notions algorithmiques Web tels que les écouteurs, les évènements et la manipulation du DOM. |
| --- |
| Objectif terminal du cours  Préparer les étudiants à la création de sites Web ergonomiques modernes en utilisant des *frameworks front-end* et à l’utilisation du JavaScript pour enrichir les sites Web. |

**2. Compétence développée par le cours**

| **Énoncé de compétence** | **Éléments de compétence abordés dans le cours** | **Critères de performance abordés dans le cours** |
| --- | --- | --- |
| (00Q2)  Utiliser des langages de programmation | Analyser le problème | * Décomposition correcte du problème. * Détermination correcte des données d’entrée, des données de sortie et de la nature des traitements. * Choix et adaptation appropriés de l’algorithme. |
| Traduire l’algorithme dans le langage de programmation | * Choix approprié des instructions et des types de données élémentaires. * Découpage efficace du code informatique. * Organisation logique des instructions. * Respect de la syntaxe du langage. * Code informatique conforme à l’algorithme. |
| Déboguer le code | * Utilisation efficace du débogueur. * Repérage complet des erreurs. * Détermination judicieuse de stratégies de correction des erreurs. * Pertinence des correctifs. * Notation claire des solutions aux problèmes rencontrés. |
| Appliquer le plan des tests fonctionnels | * Manifestation d’attitudes et de comportements empreints de rigueur. * Repérage complet des erreurs de fonctionnement. * Pertinence des correctifs. * Fonctionnement correct du programme. * Notation claire de l’information relative aux tests et à leurs résultats. |

**3. Objectifs intermédiaires : présentation synoptique du cours**

| **Objectif terminal** | **Étapes ou Volets** | **Objectifs intermédiaires** | **Principales évaluations** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Concevoir un site Web dynamique de manière ergonomique en utilisant des *frameworks* *front-end* et le JavaScript. | *Framework front-end* | * Comprendre et apprendre différents *frameworks front-end* * Utiliser des *frameworks* *front-end* * Comprendre les réseaux de livraison de contenu (CDN) | Travaux pratiques et examen intra | Épreuve terminale de cours |
| Langage JavaScript | * Comprendre le rôle du ECMAScript dans un contexte Web. * Décrire le langage ECMAScript. * Connaître la structure principale et les éléments de base du langage JavaScript. * Être en mesure de lier le JavaScript avec une interface Web pour la rendre dynamique. * Acquérir les principales instructions, les structures de contrôle et la syntaxe du JavaScript. * Comprendre le DOM * Comprendre les écouteurs et les événements. |
| Langage HTML et CSS | * Utiliser des balises d’entête pour le développement mobile * Utiliser des balises sémantiques d’HTML5 * Comprendre le fonctionnement des *frameworks front-end* * Présentation du « box model » de dimensionnement CSS * Comprendre les *resets* CSS |

**4. Approches pédagogiques**

* Cours magistraux et présentation d’exemples au tableau;
* Laboratoires;
* Exercices dirigés;
* Travaux pratiques.

**5. Déroulement du cours**

| **Semaines ou périodes** | **Contenu** | **Activités d’apprentissage** |
| --- | --- | --- |
| 22 janvier  au  12 février | * Introduction aux *frameworks front-end (Bootstrap)* * Système de *grid* avec *Bootstrap* * Priorité des sélecteurs CSS et redéfinition des styles CSS * Explication du fonctionnement d’un *framework front-end* * Les composants *Bootstrap* * Analyse de sites existants (ergonomie, couleur, espacement, etc.) * CSS avancé | TP #1  Exercices |
| 19 février  au  4 mars | * Introduction à la syntaxe du JavaScript (variables, fonctions, etc.) * L’environnement développement * Les outils du navigateur et la console * Introduction et manipulation du DOM | TP #2  Exercices |
| **11 mars** | * **Semaine d’aide à la réussite (pas de cours)** |  |
| 18 mars | * Introduction aux écouteurs et les événements * Modifications avancées du DOM | TP #3 |
| 25 mars  au  29 avril | * Présentation de vos TP #2 et temps de travail pour le TP #3 * Les tableaux et les objets littéraux * Les bonnes pratiques en JavaScript (événements, code, etc.) * Introduction aux modules ES6 | TP #4  TP #5  Exercices  Quiz |
| 13 mai | Révision pour l’examen |  |
| Semaine d’examens | **Examen** | **Épreuve terminale** |

Notes à l’horaire

* Semaine du 11 mars : Semaine d’aide à la réussite
* 15 mai : Épreuve uniforme de langue (pas de cours)

**6. Évaluation**

A- Modalités de l’évaluation formative

L’évaluation formative a pour but la formation de l’étudiant. Elle se fait tout au long de la session et permet d’identifier les acquis et les difficultés rencontrées et de prescrire, s’il y a lieu, les correctifs appropriés avant les évaluations sommatives.

L’évaluation formative est étroitement liée à l’ensemble de la démarche du cours. À l’aide de questionnements fréquents en début de cours et d’exercices réalisés tant à l’intérieur qu’à l’extérieur des périodes de cours, vous serez en mesure de valider vos acquis.

B- Description des activités d’évaluation sommative

L’évaluation sommative sanctionne la maîtrise des critères de performance associés aux compétences abordées dans le cours.

| **Composantes de l’évaluation sommative** | **Dates** | **Pondération** | **Commentaires – observations – critères d’évaluation** |
| --- | --- | --- | --- |
| Travail pratique #1 | 25 janvier (remise le 26 février) | 10% | Mise à niveau – reproduction en HTML/CSS d’une maquette simple et utilisation simple de Bootstrap. |
| Travail pratique #2 | 19 février (remise le 18 mars) | 10% | Création d’un site Web complexe à l'aide d'un framework *front-end* en respectant un thème précis. |
| Travail pratique #3 | 25 mars (remise le 8 avril) | 15% | Création d’une application utilisant le JavaScript pour effectuer des traitements simples. |
| Travail pratique #4 | 8 avril(remise le 29 avril) | 10% | Modification d’une application utilisant le JavaScript pour y intégrer des bonnes pratiques. |
| Travail pratique #5 | 22 avril (remise le 13 mai) | 20% | Création d’une application Web complexe en utilisant correctement le JavaScript selon les bonnes pratiques. |
| Quiz | Annoncé en classe | 5% | Quiz sur un sujet précis qui sera annoncé. |
| Épreuve terminale (examen) | Semaine d’examen | 30% | Toute la matière depuis le début de la session (semaine 1 à semaine 15).  *La matière exacte de l’examen sera détaillée en classe et durant la révision pour l’épreuve terminale.* |
|  |  | 100 % |  |

C- Extraits tirés de la *Politique institutionnelle d’évaluation des apprentissages* (PIEA) et des règles départementales

Le texte complet de la PIEA, qui guide notamment l’évaluation de tous les cours du Cégep de Sorel-Tracy, est disponible sur le site web du collège (http://www.cegepst.qc.ca) dans la section *Politiques et procédures* ainsi qu’au Service de consultation (A-2101).

* **Maîtrise du français**

PIEA, article 6.7 :

*La maitrise de la langue se traduit par la capacité à parler et à écrire conformément au code linguistique (orthographe, grammaire, syntaxe, ponctuation, vocabulaire), au vocabulaire spécifique (s’il y a lieu) et à l’adaptation des messages selon les registres de langue.*

*Ainsi, que ce soit à l’oral ou à l’écrit, une attention particulière doit être portée à la qualité du français par l’évaluation de la langue et l’attribution de 10 % à cet aspect. Dans les cours où la langue est l’objet même de la compétence visée, ce pourcentage peut alors être augmenté […].*

*Voir les modalités d’évaluation de la langue dans les règles départementales.*

* **Exigences concernant la présentation des travaux**

Conformément au *Projet éducatif* du Cégep, l’évaluation des apprentissages tient également compte de la qualité des méthodes de travail, du souci de la précision et du travail bien fait. Tout travail présenté doit correspondre aux normes de présentation du *Guide méthodologique des travaux écrits* ainsi qu’aux exigences énoncées. Un travail ne respectant pas les consignes demandées peut être refusé.

* **Présence aux cours**

PIEA, article 6.6 :

*La présence aux cours doit être valorisée. Elle 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.*

*Cependant, la présence et l’absence aux cours ne peuvent être une composante de l’évaluation sommative à moins d'être directement liées à l'atteinte des objectifs du cours.*

*Dans le but de valoriser cet engagement de l’étudiant et l’atteinte des objectifs du cours, l’absence peut cependant être l’objet de sanction. […]*

* **Absence à une évaluation**

PIEA, article 6.10 :

*Lors d’une absence prévisible, l’étudiant doit préalablement aviser son enseignant et fournir un motif raisonnable pour motiver son absence. Lors d’une absence imprévue liée à un motif sérieux, l’étudiant doit contacter son enseignant le plus rapidement possible, normalement dès son retour au collège, et motiver son absence. […]*

* **Retard de remise des travaux**

PIEA, article 6.11 :

*Un travail remis en retard pourra être refusé ou perdre une partie de sa valeur […]*

*Aucun travail ne peut être accepté après la remise des copies corrigées, ni après la date de remise des notes finales de la session. La note zéro sera attribuée à ce travail.*

* **Plagiat et fraude**

PIEA, article 6.9 :

*Les productions nécessitent la consultation de nombreuses sources de références provenant de supports différents (publications papiers ou numérique). Lorsqu’un étudiant utilise un extrait de texte, une figure, des données, un graphique, un tableau, un code source informatique, une norme ou une idée originale provenant de quelque d’autre, il est obligatoire qu’il en cite la source. L’absence de référence à ces sources laissera croire que l’étudiant en est l’auteur et constituera un acte de plagiat passible de sanction.*

*Ainsi, le plagiat est l'acte de faire passer pour siennes les productions ou les idées d’autrui sans en identifier la source à l'aide d'une référence complète.*

*D’autres pratiques sont passibles de sanction, notamment copier lors d’une séance d’examen, réutiliser un travail produit dans un autre cours sans avoir obtenu au préalable l’accord de l’enseignant, acheter un travail sur le web, ou faire exécuter par une autre personne un travail faisant l’objet d’une évaluation. Dans ce cas, il s’agit de fraude.*

*Ainsi, la fraude est l’acte de tromper dans le but d’en tirer un avantage personnel.*

*Un cas de plagiat ou de fraude entraine la note zéro pour l’activité d’évaluation en question.*

*En cas de récidive, la direction des études peut imposer les sanctions suivantes :*

* *l’échec du cours concerné;*
* *la suspension du programme;*
* *l’exclusion temporaire ou définitive du collège.*
* **Reprise de l’épreuve terminale de cours**

Une évaluation de reprise sera accordée…

PIEA, article 6.12 :

*[…] à un étudiant qui respecte les quatre conditions suivantes :*

* *sa note finale est inférieure à 60 %, mais égale ou supérieure à 55 % (dans le cas d’application du double seuil, atteindre une note inférieure à 60%, mais égale ou supérieure à 55% pour chacune des parties concernées par le double seuil);*
* *aucune absence non motivée ou travaux non remis;*
* *il a rencontré l'enseignant pour se faire expliquer le résultat de son examen terminal et se voir confier un travail préparatoire à l’évaluation de reprise (devoir, étude, etc.);*
* *il a exécuté, à la satisfaction de l’enseignant, le travail préparatoire.*

*La réussite de l’évaluation de reprise assure à l’étudiant la réussite du cours et une note finale de 60 % est inscrite au bulletin. […]*

**8. Médiagraphie**

🕮 *Documents de référence*

W3Schools - <http://www.w3schools.com/>

World Wide Web Consortium – <http://www.w3.org/>

Google – <http://google.com>

ChatGPT - <https://chat.openai.com/> (aide seulement, ne pas prendre de code d’un AI sans comprendre )

**9. Horaire du groupe-cours :**

| **Groupe-cours** | **Horaires** | **Locaux** |
| --- | --- | --- |
| 001 | Lundi de 8h00 à 10h40 | C-1209 |
| 002 | Lundi de 15h20 à 18h00 | C-1209 |