
INF3190

Introduction à la programmation Web

Plan de cours

Responsable(s) du cours

Coordination : MOSSER, Sébastien
PK-4820
mosser.sebastien@uqam.ca
<https://mosser.github.io/>

Enseignement :

TSHEKE SHELE, Johnny
PK-4115
tsheke_shele.johnny@uqam.ca
Groupes : 040

- Les étudiants doivent consulter régulièrement les moyens de communication de l'enseignant avec le cours-groupe :
 - Le canal de discussion sur <https://mattermost.info.uqam.ca/>
 - Le cours sur moodle
 - Les courriels UQAM

Description du cours

Ce cours introduit à la conception et au développement Web, tant du côté client que serveur.

Sommaire du contenu

Les fondements du web : navigateur, serveur, protocoles. Langages et normes du Web (HTML5, JavaScript, PHP, CSS). Introduction à un cadre d'applications (cadriciel, framework). Notions de conception d'interface et de logiciel en tant que service (Software as a service, SaaS).

Modalités d'enseignement

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire (2 heures).

Préalables académiques

- INF1120 - Programmation. I
- INF1070 - Utilisation et administration des systèmes informatiques.

Objectif du cours

Ce cours vise à fournir aux étudiants les connaissances nécessaires dans la programmation du web du côté client et du côté serveur :

- Comprendre l'évolution du web et des langages de marquage ;
- Étudier les aspects de structure, de style et traitement dans une application web ;
- Se familiariser avec les langages fondamentaux du web ;
- Se familiariser avec les outils de développement d'application web ;
- Étudier les éléments importants de programmation du côté du client à l'aide de langages de scripts tels que JavaScript ;
- Se familiariser avec l'approche de programmation d'applications interactives avec des composantes web ;
- Comprendre les bases de la programmation du côté des serveurs web ;
- Appliquer les concepts appris dans des cas pratiques ;
- Se familiariser avec l'asynchronisme et la programmation événementielle omniprésentes sur le web ;
- Se familiariser avec les méthodes de développement de l'industrie et le débogage d'application web.

Quelques aspects pratiques

Compte tenu du contexte actuel de COVID-19, de la nécessité de proposer une solution adaptée au plus grand nombre et du surcharge de travail engendré pour l'enseignant ; les activités se poursuivront sous la forme suivante :

- Cours à distance.
- Les présentations, les vidéos et les références seront mises à la disposition des étudiants sur la plateforme au choix de l'enseignant.
- Les séances synchrones par vidéoconférence serviront à illustrer la matière, discuter, répondre aux questions et faire le suivi des travaux.

Contenu du cours

Donné à titre indicatif seulement.

1. Introduction, structure d'un document web et accessibilité

2. Programmation web dynamique (Typescript/Javascript)
3. Introduction à la partie arrière (Node.js)
 - Gestionnaire de paquets (npm)
 - Routes, chemins et paramètres des endpoints
 - etc.
4. Formulaires HTML et validation des données coté client
5. Fond / Forme (CSS)
6. Fond / Forme avancée (Bootstrap)
7. Représentations et échanges de données (JSON, XML)
8. Examen Intra
9. Introduction à la programmation par composants web (Angular, s1)
 - Application monopage
 - Concepts (composants, modules, services, templates/vues, etc.)
 - Directives
10. Modèles/Templates (Angular, s2)
 - Affichage dynamique
 - Variables
 - Expression
 - Événement (Template statements)
 - etc.
11. Formulaires structurés et non structurés (Angular, s3)
 - Formulaires structurés (Ractive)
 - Formulaires non structurés (Template-driven)
12. Injection des dépendances (Angular, s4)
 - Services,
 - etc.
13. Navigation entre composants (Angular, s5)
 - Routings
 - etc.
14. Aperçu des concepts et technologies populaires du web
15. Évaluation Orale

Modalités d'évaluation

Description	Pondération	Échéance
Examen intra	25%	2021-03-11
Evaluation orale	20%	23 avr au 7 mai 2021
Lab noté 1	5%	2021-02-08
Lab noté 2	10%	2021-04-12
TP1	15%	Semaines 5 à 7
TP2	25%	Semaines 12 à 14

Détails

- Un examen dure 3h et les questions sont tirées au hasard d'une banque de questions Moodle. La série et l'ordre des questions/réponses éventuelles pourraient donc varier d'une personne à l'autre. L'examen porte sur toute la matière vue à date.
- Les laboratoires notés sont à remettre au cour d'une séance de laboratoire. L'énoncé sera tiré au hasard d'une banque des questions Moodle. Prévoir environ 30 minutes pour le laboratoire noté 1 et 60 minutes pour le laboratoire noté 2. Le laboratoire noté porte sur toute la la matière vue à date.
- Les laboratoires notés et les TP sont à rendre sur moodle. Aucune remise par courriel ne sera acceptée.
- L'évaluation orale consistera à faire un exercice pratique (modification d'un TP ou autre) sous le regard de l'enseignant et/ou à répondre oralement à des questions (sur un TP, type mise en situation, etc) d'environ 15 minutes. L'entretien se fera sur zoom et sera enregistré, mais ne sera pas diffusé. L'enregistrement sera détruit 6 mois plus tard s'il n'y a pas de contestation de la note.
- Pour les évaluations orales, les étudiants devront prendre rendez-vous et être disponibles durant des plages horaires proposées. Ces plages pourraient être en dehors des heures des cours.
- Lors des évaluations orales et des présentations des travaux, les étudiants doivent avoir une webcam et du matériel audio(écouteurs, micro).

Règles concernant le seuil de passage

L'étudiant doit obtenir une moyenne cumulée aux examens égale ou supérieure à 50%, ainsi qu'une moyenne cumulée pour les travaux supérieure ou égale à 50%. Si ces seuils ne sont pas atteints, la mention échec sera automatiquement attribuée au cours.

Médiagraphie

VO Présentations du cours et manuel d'exercices (disponibles sur <https://www.moodle.uqam.ca>).

VR sur le web :

- <https://developer.mozilla.org>
- <https://www.w3.org/WAI>
- <https://angular.io/>

VR Reg Braithwaite – JavaScript Allongé, the “Six” Edition

VR David Sklar – Learning PHP, A Gentle Introduction to the Web's Most Popular Language O'Reilly Media, 2016. (Disponible en ligne, après un abonnement gratuit, à BANQ)

VR FELKE-MORRIS, Terry – *Web Development and Design Foundations with XHTML* – 5/E. ADDISON-WESLEY, 2010. Fortement recommandé.

VR SEBESTA, Robert – *Programming the World Wide Web* – 5/E. ADDISON-WESLEY, 2010.

VR LEMAINQUE, Fabrice – *HTML, XHTML, CSS, Scripts, Le guide Complet* – EDITIONS MICRO APPLICATION, 2008.

VR NEBRA, Mathieu – *Réussir son site Web avec XHTML et CSS* – EYROLLES, 2010.

Participation à un cours ou à une activité d'enseignement en ligne

- Lors d'un cours ou d'une activité d'enseignement en ligne, le personnel enseignant peut décider, selon le cas, de procéder à l'enregistrement audio ou audiovisuel du cours ou de l'activité d'enseignement. Le personnel enseignant peut partager l'enregistrement uniquement à son groupe-cours.
- En cas d'enregistrement, l'étudiante, l'étudiant sera informé au début de la séance.
- Il est de la responsabilité de l'étudiante, de l'étudiant de désactiver son microphone et/ou sa caméra s'il ne souhaite pas être enregistré.
- À défaut de désactiver son microphone et/ou sa caméra, l'étudiante, l'étudiant consent à l'enregistrement audio ou audiovisuel, à la conservation, à la rediffusion et à l'utilisation de l'enregistrement de son nom, de sa voix et de son image dans le cadre du cours ou de l'activité en ligne. L'étudiante, l'étudiant reconnaît ne détenir aucun droit dans l'enregistrement.
- Sauf avec l'autorisation expresse écrite du personnel enseignant, il est interdit de reproduire, d'enregistrer, de publier, de diffuser, de communiquer ou de partager, par quelque moyen que ce soit, tout ou partie de l'enregistrement d'un cours ou d'une activité d'enseignement en ligne de même que tout matériel pédagogique s'y rattachant.
- Une étudiante, un étudiant qui contrevient à ce qui précède s'expose aux sanctions prévues dans les règlements et politiques de l'UQAM ou à tout recours légal, notamment en vertu de la Loi sur le droit d'auteur.

Monitorat de programme

Le département d'informatique offre un service de monitorat gratuit s'adressant plus particulièrement aux étudiant.e.s du baccalauréat et du certificat en informatique. Il concerne principalement les cours de base comme INF1070, INF1120, INF1132, INF2120 et INF2171, mais, selon la connaissance du moniteur ou de la monitrice, un support dans d'autres cours peut également être offert.

Objectifs. Permettre aux étudiant.e.s de :

- Bénéficier d'un encadrement par les pairs ;
- Recevoir un suivi personnalisé en cas de difficulté ;
- Profiter d'un soutien supplémentaire à la matière vue en classe ;
- Obtenir un support technique sur les technologies, les outils, les bibliothèques et les logiciels utilisés dans les cours (installation, configuration, utilisation)

Informations.

- Voir <https://info.uqam.ca/aide/> pour la grille horaire et tous les détails
- Le service est généralement disponible à partir de la deuxième semaine
- D'autres plages horaires pourraient être ajoutées en cours de session selon les besoins
- Clavardage en direct : `~monitorat-de-programme` (Mattermost)

Politique d'absence aux examens

Reprise d'examen. L'autorisation de reprendre un examen en cas d'absence est de **caractère exceptionnel**. Pour obtenir un tel privilège, l'étudiant.e doit avoir des motifs sérieux et bien justifiés.

Conflits d'horaire. Il est de la responsabilité de l'étudiant.e de ne pas s'inscrire à des cours qui sont en conflit d'horaire, tant en ce qui concerne les séances de cours ou d'exercices que les examens. **De tels conflits d'horaire ne constituent pas un motif justifiant une demande d'examen de reprise.**

Procédure. L'étudiant.e absent.e lors d'un examen doit, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date de l'examen, présenter une demande de reprise en utilisant le formulaire prévu, disponible sur <http://info.uqam.ca/politiques>.

L'étudiant.e doit déposer le formulaire dûment complété au secrétariat de la direction de son programme d'études :

- PK-3150 pour les programmes de premier cycle
- PK-4150 pour les programmes de cycles supérieurs

Pièces justificatives. Dans le cas d'une absence pour raison médicale, l'étudiant.e doit joindre un certificat médical original et signé par le médecin décrivant la raison de l'absence à l'examen. Les dates d'invalidité doivent être clairement indiquées sur le certificat. Une vérification de la validité du certificat pourrait être faite. Dans le cas d'une absence pour une raison non médicale, l'étudiant.e doit fournir les documents originaux expliquant et justifiant l'absence à l'examen ; par exemple, lettre de la Cour en cas de participation à un jury, copie du certificat de décès en cas de décès d'un proche, etc. Toute demande incomplète sera refusée. Si la direction du programme d'études de l'étudiant.e constate qu'un.e étudiant.e a un comportement récurrent d'absence aux examens, l'étudiant.e peut se voir refuser une reprise d'examen.

Pour plus d'informations. Consulter la page <http://info.uqam.ca/politiques>.

Règlement numéro 18 sur les infractions de nature académique (extraits)

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes ;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en la faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-crédation, un rapport de stage ou un rapport de recherche ;
- Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18.

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements :

- <http://www.infosphere.uqam.ca/rediger-un-travail/eviter-plagiat>
- <http://r18.uqam.ca/>

Politique no 16 visant à prévenir et combattre le sexisme et les violences à caractère sexuel

Les violences à caractère sexuel se définissent comme étant des comportements, propos et attitudes à caractère sexuel non consentis ou non désirés, avec ou sans contact physique, incluant ceux exercés ou exprimés par un moyen technologique, tels les médias sociaux ou autres médias numériques. Les violences à caractère sexuel peuvent se manifester par un geste unique ou s'inscrire dans un continuum de manifestations et peuvent comprendre la manipulation, l'intimidation, le chantage, la menace implicite ou explicite, la contrainte ou l'usage de force.

Les violences à caractère sexuel incluent, notamment :

- la production ou la diffusion d'images ou de vidéos sexuelles explicites et dégradantes, sans motif pédagogique, de recherche, de création ou d'autres fins publiques légitimes ;
- les avances verbales ou propositions insistantes à caractère sexuel non désirées ;
- la manifestation abusive et non désirée d'intérêt amoureux ou sexuel ;
- les commentaires, les allusions, les plaisanteries, les interpellations ou les insultes à caractère sexuel, devant ou en l'absence de la personne visée ;
- les actes de voyeurisme ou d'exhibitionnisme ;
- le (cyber) harcèlement sexuel ;
- la production, la possession ou la diffusion d'images ou de vidéos sexuelles d'une personne sans son consentement ;
- les avances non verbales, telles que les avances physiques, les attouchements, les frôlements, les pincements, les baisers non désirés ;
- l'agression sexuelle ou la menace d'agression sexuelle ;
- l'imposition d'une intimité sexuelle non voulue ;
- les promesses de récompense ou les menaces de représailles, implicites ou explicites, liées à la satisfaction ou à la non-satisfaction d'une demande à caractère sexuel.

Pour consulter la politique no 16

https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_16.pdf

Pour obtenir de l'aide, faire une divulgation ou une plainte

Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement
514-987-3000, poste 0886

Pour obtenir la liste des services offerts à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM

<https://harcelement.uqam.ca>

Soutien psychologique (Services à la vie étudiante)

514-987-3185
Local DS-2110

CALACS Trêve pour Elles – point de services UQAM

514 987-0348
calacs@uqam.ca
<http://trevepourelles.org>

Service de la prévention et de la sécurité

514-987-3131

Politique no 44 d'accueil et de soutien des étudiant.e.s en situation de handicap

Politique. Par sa politique, l'Université reconnaît, en toute égalité des chances, sans discrimination ni privilège, aux étudiant.e.s en situation de handicap, le droit de bénéficier de l'ensemble des ressources du campus et de la communauté universitaire, afin d'assurer la réussite de leurs projets d'études, et ce, dans les meilleures conditions possibles. L'exercice de ce droit est, par ailleurs, tributaire du cadre réglementaire régissant l'ensemble des activités de l'Université.

Responsabilité de l'étudiant.e. Il incombe aux étudiant.e.s en situation de handicap de rencontrer les intervenant.e.s (conseiller.ère.s à l'accueil et à l'intégration du Service d'accueil et de soutien des étudiant.e.s en situation de handicap, professeur.e.s, chargé.e.s de cours, direction de programmes, associations étudiantes concernées, etc.) qui pourront faciliter leur intégration à la communauté universitaire ou les assister et les soutenir dans la résolution de problèmes particuliers en lien avec les limitations entraînées par leur déficience.

Service d'accueil et de soutien aux étudiant.e.s en situation de handicap. Le Service d'accueil et de soutien aux étudiant.e.s en situation de handicap (SASESH) offre des mesures d'aménagement dont peuvent bénéficier certains étudiant.e.s. Il est fortement recommandé aux de se prévaloir de ces services afin de réussir ses études, sans discrimination. Pour plus d'information, visiter le site de ce service : <https://vie-etudiante.uqam.ca/etudiant-situation-handicap/nouvelles-ressources.html> et celui de la politique institutionnelle d'accueil et de soutien aux étudiant.e.s en situation de handicap : https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_44.pdf

Il est important d'informer le SASESH de votre situation le plus tôt possible :

- En personne : 1290, rue Saint-Denis, Pavillon Saint-Denis, local AB-2300
- Par téléphone : 514 987-3148
- Par courriel : situation.handicap@uqam.ca
- En ligne : <https://vie-etudiante.uqam.ca/>