

Réalisation de produits numériques interactifs 3

582-502-SF

Pondération:4-8-4

Ève Février

efevrier@cegep-ste-foy.qc.ca, C-326, 659-6600 poste 6655

Préalables :

Réalisation de PNI 2
Programmation WEM 3

582 404-SF
582 401-SF

Nicole McClure

nmcclure@cegep-ste-foy.qc.ca C-316, 659-6600 poste 6666

Filière : 0001

Session automne 2017

Présentation générale du cours

Le cours Réalisation de produits numériques interactifs III (RPNI III) vise l'approfondissement des habiletés techniques requises dans l'élaboration d'un produit numérique interactif de qualité professionnelle. Le cours poursuit des objectifs similaires aux cours de Réalisation de produits numériques interactifs I et II, de la 3e et 4e session en offrant l'occasion de réaliser des exercices formatifs, des travaux pratiques et deux projets qui exploitent les technologies actuelles.

L'étudiant est amené à prendre en charge la configuration de son environnement de travail et à participer de manière plus autonome aux étapes d'analyse, de conception, de gestion de projet, d'intégration, de programmation et de contrôle de la qualité.

Les contextes de réalisation choisis sont de type applicatif c'est-à-dire qu'ils impliquent un niveau important d'interactions entre l'utilisateur et le produit numérique interactif. Le choix des contextes vise à inclure les enjeux importants et représentatifs des besoins des milieux professionnels, tels que le processus d'une transaction ou la localisation d'un produit.

Les aptitudes relationnelles et coopératives au sein de l'équipe de travail sont plus particulièrement abordées dans la réalisation d'un projet long en équipe. Ainsi l'étudiant est amené à s'impliquer personnellement par le biais du rôle qu'il joue dans l'équipe.

Des activités de veille technologique partagée en classe et dans une communauté de pratique incluant des professionnels de l'industrie amène aussi l'étudiant à contribuer au savoir collectif. De plus, l'occasion lui est offerte de réfléchir sur son orientation professionnelle. L'expertise de chacun, étudiants et professeurs, est mise à contribution afin de créer une ambiance collaborative.

Le cours est divisé en trois blocs.

Le **premier bloc** du cours, d'une durée de quatre semaines, propose des exercices et deux travaux pratiques dédiés à l'apprentissage à l'approfondissement des compétences associées aux normes, aux meilleures pratiques, aux enjeux de l'interopérabilité, de l'accessibilité et de la performance.

Le **deuxième bloc** du cours propose la réalisation d'un projet de site Web transactionnel. Ce bloc est d'une durée de huit semaines. Il permet de transférer les apprentissages acquis dans le premier bloc et permet de faire des apprentissages reliés à la réalisation d'un site de commerce électronique transactionnel en PHP / MySQL.

Le **troisième bloc** occupe les trois dernières semaines du cours. Il porte sur le développement d'une application Web progressive. Ce projet explore les animations d'interface en CSS et les animations SVG. Le JavaScript est mis à contribution pour enrichir les interactions.

Les deux projets choisis sont inspirés de cas concrets et adaptés afin de faire de nouveaux apprentissages et développer les deux compétences intégratrices suivantes : 15T Réaliser un produit multimédia en ligne et 15U Réaliser un produit multimédia sur support. Trois éléments de compétence recevront une attention particulière car ils sont au cœur de la fonction de travail ou porteurs du développement des aptitudes professionnelles :

- Analyser l'information relative à la conception du projet.
- Intégrer les médias.
- Programmer l'interactivité des pages-écrans.

L'évaluation est réalisée tout au long de la session, au fil de l'avancement des projets mais aussi par le biais d'exercices préparatoires. La liste des livrables qui font l'objet d'une évaluation sommative est fournie dans le calendrier de ce plan de cours.

Les cours Programmation Web et multimédia IV et Programmation spécialisée aussi offerts à la session V, contribuent au développement des compétences nécessaires à la réalisation des projets proposés dans ce cours. Deux cours constituent des préalables absolus pour ce cours: 582-404-SF - Réalisation de produits numériques interactifs II, 582-401-SF-Programmation Web et multimédia III.

Stratégie d'enseignement

Le cours propose des activités diverses pour présenter et explorer les nouveaux éléments d'apprentissage : exposés magistraux, démos, exercices formatifs, etc. Dans les premières semaines, la réalisation d'exercices et de travaux pratiques permettra l'acquisition progressive de ces apprentissages. Par la suite, la réalisation de deux projets de plus grande ampleur permettront l'intégration des connaissances acquises depuis le début de la formation. Le cours vous propose une plus grande prise en charge des projets. Ces projets sont réalisés en petites équipes et chacune d'entre-elles assume la quasi-totalité des étapes de production. La capacité à fonctionner efficacement dans le cadre d'une équipe est partie intégrante des attitudes professionnelles attendues et évaluées.

Un site collaboratif <https://app2.crowdbase.com/o/techniques-d-integration-multimedia/g/tim2018/latests> sera utilisé à des fins de développement d'une communauté de pratique à laquelle des professionnels en milieu de travail seront invités à commenter les travaux étudiants et échanger sur divers thèmes reliés au domaine du multimédia.

Stratégie d'évaluation

Évaluation formative

Les professeures accompagnent l'étudiant dans la réalisation de son travail; le travail est commenté, critiqué et des suggestions sont faites dans le but d'améliorer le travail et d'atteindre les objectifs énoncés.

Plusieurs travaux en classe viennent mettre en place les nouvelles connaissances acquises et permettent de maîtriser des habiletés qui permettront à l'étudiant de réussir les projets de chacun des blocs. Ces travaux sont commentés et une évaluation formative de l'exercice est donnée :

Cote A + : excellent travail qui va au-delà des exigences
Cote A : réussi, très bon travail
Cote B : réalisé, mais incomplet ou faiblesse mineure
Cote Z : non réalisé ou ne répond pas à la commande

Évaluation sommative

Bloc 1 TP1 Cœur Atout (Compte client)10 %
Bloc 2 Projet 1 «Web transactionnel ».....50 %
Bloc 3 Projet 2 Quiz (Progressive Web App)25 %
Activités liées à la communauté d'apprentissage.....15 %

Développement et évaluation des aptitudes professionnelles

Comme indiqué dans la présentation générale du cours, la session V vise particulièrement l’approfondissement des aptitudes relationnelles et coopératives au sein de l’équipe de travail. L’étudiant est aussi amené à s’impliquer personnellement dans le développement et le partage des connaissances contribuant ainsi au savoir collectif du groupe/classe et potentiellement à celui de son milieu professionnel.

Il doit utiliser un français approprié dans ses communications avec la communauté et avec le client.

Dans un domaine où l’usage de l’anglais est prépondérant, l’étudiant doit être capable de consulter et comprendre des ressources en anglais.

Les aptitudes organisationnelles demeurent encore centrales au travail minutieux d’intégration.

L’étudiant parachève le développement de son autonomie à travers la réalisation d’activités d’apprentissage dans lesquelles il est outillé pour rechercher efficacement des solutions aux difficultés qu’il rencontre en faisant preuve de méthode.

L’étudiant prend en charge son développement.

Les aptitudes professionnelles seront évaluées dans le cadre des étapes de production des projets et par la participation aux activités de communication. Les aptitudes attendues (ou savoir être) seront exposées ainsi que les critères d’évaluation qui leur sont associés lors de la présentation de ces activités.

Bloc 1 • Normes et meilleures pratiques

Activités d'apprentissage	Éléments de contenu	Durée et pondération
<p>Le bloc 1 propose des activités d'apprentissage dédiées à la révision et au développement des compétences associées aux normes et aux meilleures pratiques du Web et du développement multimédia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normes d'ergonomie et d'accessibilité • Esquisses fonctionnelles et prototype • Intégration • Programmation <p>Un exercice sommatif réalisé individuellement permettra d'évaluer les compétences développées.</p>	<p>Ergonomie : utilisabilité, accessibilité et portabilité des formulaires</p> <p>Design inclusif : <i>Responsive Web design, Adaptive Web design</i></p> <p>Esquisses fonctionnelles, prototypage (Axure)</p> <p>Optimisation des images : SVG</p> <p>XML et JSON (espaces de noms, DTD, Schémas)</p> <p>Bonnes pratiques et normes</p> <p>Amélioration progressive</p> <p>Accessibilité (WCAG et ARIA)</p> <p>Système de contrôle des versions (GIT)</p> <p>Bibliothèques JavaScript, (jQuery, Modernizr, ...)</p> <p>Bibliothèque Sass (Susy)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 semaines : 16 heures de cours, 32 heures de laboratoire, 16 heures de travail personnel. • Exercice formatif Kampadejo • Travail pratique : TP1 Cœur atout 10 %
		Contexte de réalisation
		<p>Individuellement à l'aide des documents et des médias fournis.</p> <p>En équipe pour certaines activités pédagogiques.</p>

Bloc 2 • Web transactionnel

Activités d'apprentissage	Éléments de contenu	Durée et pondération
<p>Le projet 1 implique la réalisation d'un site Web de commerce en ligne transactionnel dans une perspective de design inclusif en priorisant l'approche d'une version mobile d'abord (<i>Mobile First</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestion de projet • Développement des interfaces utilisateurs • Intégration • Programmation • Tests et rodage 	<p>Gestion de projet Agile (GitLab)</p> <p>Ergonomie des menus sur mobile</p> <p>Conception modulaire</p> <p>Conception inclusive : Adaptive Web Design des sites e-commerce</p> <p>Raffinement graphique</p> <p>Schématisation de l'interactivité</p> <p>Diagrammes UML (cas d'utilisation & interactivité)</p> <p>Modélisation de base de données</p> <p>SQL avancé</p> <p>MVC pour le web, Templates Savant3</p> <p>Productivité (SASS, Susy)</p> <p>Interopérabilité des CSS et du code client</p> <p>Performance web</p> <p>Sécurité sur Internet</p> <p>Localisation / Traduction (GetText et POEdit)</p> <p>Lisez-moi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 8 semaines : 32 heures de cours, 64 heures de labo, 32 heures de travail personnel. • Projet 1 50%
		Contexte de réalisation
		<p>En équipe de trois (adaptation possible pour une équipe de deux), à l'aide des documents et des médias fournis.</p> <p>En collaboration avec le cours Programmation Web et multimédia IV</p>

Bloc 3 • Application Web progressive

Activités d'apprentissage	Éléments de contenu	Durée et pondération
Le projet 2 implique la réalisation complète d'une application Web progressive: <ul style="list-style-type: none"> • Scénarisation • Design et traitement des médias • Modélisation avec UML • Élaboration d'une structure de données (XML ou JSON) • Intégration, programmation • Tests et rodage 	Scénarisation des animations interactives Animations en CSS Animation de SVG Recherche et adaptation d'icônes Modélisation de base de données Diagrammes UML : cas d'utilisation et classes Utilisation de bibliothèques du domaine public	3 semaines : 12 heures de cours, 24 heures de laboratoire, 12 heures de travail personnel. • Projet 2 25 % Contexte de réalisation Projet réalisé individuellement, à l'aide de la documentation fournie. En collaboration avec le cours Programmation spécialisée.

Compétences du cours

Énoncé des compétences	Éléments de la compétence
015T – Réaliser un produit multimédia en ligne 015U - Réaliser un produit multimédia sur support	Analyser l'information relative à la conception du projet. Vérifier la faisabilité technique du projet. Planifier l'intégration des médias. Préparer les médias. Intégrer les médias. Programmer l'interactivité des pages-écrans. Contrôler la qualité du produit. Documenter le produit. Archiver le travail. Présenter le produit. Travailler au sein d'une équipe multidisciplinaire.
Critères de performance	Habilités
Interprétation juste des objectifs du scénario. Interprétation juste du design du projet. Relevé complet des médias, des fonctionnalités et des technologies proposées au scénario. Détermination précise des ressources humaines et matérielles nécessaires à la réalisation du projet. Détermination précise de problèmes de production potentiels. Propositions créatives d'adaptations au scénario.	Relever l'ensemble des données liées au projet. Adapter ou compléter un modèle de données. Utiliser les formalismes UML pour compléter l'analyse fonctionnelle <ul style="list-style-type: none"> • Identifier les besoins et les objectifs de chaque acteur du système. • Définir les récits utilisateurs pour chaque cas d'utilisation Reconnaître la direction visuelle du design graphique proposé. Organiser la gestion du projet. Évaluer comment adapter l'interactivité (et le scénario) dans les différents contextes (avec ou sans JavaScript; avec ou sans souris; avec ou sans couleurs...) Proposer des adaptations créatives au scénario. Déterminer les médias nécessaires à la réalisation.
Relevé complet des informations techniques pertinentes. Évaluation précise des ressources disponibles en fonction des besoins. Évaluation précise des possibilités techniques des technologies pouvant être utilisées dans le projet. Simulation correcte des fonctions utilisées dans le projet. Diagnostic juste et fiable des problèmes techniques rencontrés. Propositions de solutions appropriées en vue d'assurer la faisabilité du projet.	Identifier les enjeux de réalisation du projet afin de proposer des solutions pertinentes et complètes Assurer une veille technologique continue et pertinente au domaine d'études afin de connaître les solutions techniques disponibles. Analyser les différentes alternatives techniques disponibles pour réaliser le produit numérique interactif. Prototyper les fonctionnalités représentant des défis techniques afin de valider le choix d'implémentation. Établir un diagnostic à partir des tests effectués. Communiquer les solutions techniques proposées.

<p>Structuration logique de la stratégie d'intégration. Vérification rigoureuse de la stratégie d'intégration. Choix approprié des logiciels et de l'équipement nécessaires à la réalisation de l'intégration. Planification rigoureuse des étapes de réalisation de l'intégration. Schématisation logique de la navigation. Organisation fonctionnelle de la structure de programmation. Établissement d'une méthode rigoureuse de classement et de sauvegarde des fichiers.</p>	<p>Configurer des outils de développement via le terminal. Installer et configurer un environnement de développement et ces composantes. Installer les ressources et les outils pertinents au travail d'intégration. Évaluer les stratégies d'intégration possibles. Schématiser la stratégie d'intégration choisie</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier les conteneurs html • évaluer les solutions css (...) <p>Déterminer les formats de fichiers requis en fonction des contextes d'affichage ciblés. Déterminer la nomenclature des fichiers et la structure des dossiers utiles à l'organisation des différents formats de fichiers.</p>
<p>Classement méthodique des médias. Vérification minutieuse de la qualité des médias. Numérisation correcte des médias. Fabrication appropriée des éléments manquants. Évaluation précise des traitements à appliquer aux médias. Traitements appropriés des médias. Adaptation judicieuse des médias selon les indications du scénario et du scénarimage. Optimisation fonctionnelle des médias en fonction des spécifications techniques de la diffusion en ligne. Utilisation de méthodes de travail appropriées. Aménagement ergonomique du poste de travail.</p>	<p>Être rigoureux et méthodique. Enregistrer les médias selon la nomenclature et la structure de dossiers établis. Appliquer les techniques et méthodes de travail reconnues pour capter et traiter les médias en respect des besoins des produits interactifs numériques. Vérifier la qualité du traitement des médias selon les critères de qualité esthétiques et techniques établis. Déterminer le traitement à appliquer aux médias (texte, images fixes, vidéo, sons, animations 2D) en respect de la direction visuelle et la stylistique de l'interface. Traiter les médias (texte, images fixes, vidéo, sons, animations 2D) selon les spécifications fournies, les contraintes liées à l'intégration et les enjeux d'accessibilité et de portabilité. Effectuer l'optimisation des médias en fonction des critères de performance attendu et en respect des standards de qualité des médias. Appliquer des méthodes de travail appropriées et efficaces.</p>
<p>Positionnement précis et harmonieux des médias selon les indications du scénario et du scénarimage. Interprétation créative du scénarimage en tenant compte de la navigation et de l'interactivité. Segmentation appropriée de la navigation selon les indications du projet et des spécifications techniques. Classement approprié des fichiers. Téléchargement optimal des médias. Respect de l'échéancier</p>	<p>Réaliser l'adaptation de la page-écran en respect de la direction visuelle choisie ainsi que des contraintes et possibilités techniques liées aux enjeux d'intégration, d'utilisabilité, d'accessibilité et de portabilité. Hiérarchiser les contenus textuels à l'aide de html ou de xml. Préciser la nature des contenus textuels à l'aide de html. Utiliser de manière précise et créative les styles CSS pour positionner et mettre en valeur les contenus en respect des maquettes visuelles. Intégrer et programmer l'interactivité. Intégrer les contenus multimédias en respect des meilleures pratiques d'accessibilité, de performance et de portabilité. Planifier l'avancement du travail. Faire preuve de minutie et de souci des détails dans le travail d'intégration en respect du design proposé. Collaborer efficacement avec ses coéquipiers.</p>
<p>Recherche précise et rapide des informations relatives à la programmation. Élaboration correcte des algorithmes nécessaires à la programmation. Programmation fonctionnelle de la navigation. Programmation structurée des fonctions particulières des pages-écrans. Implantation correcte des médias dans la page-écran. Programmation optimale de la codification. Informations précises et détaillées sur le code-source. Installation correcte du produit sur le serveur.</p>	<p>Se connecter à une base de données ou tout autre source de données structurées externe (fichier texte, json, xml, ...) Rédiger des requêtes précises. Contrôler l'affichage des données dynamiques dans les interfaces, en respect du scénario. Exploiter des structures de données: modifier, supprimer ou ajouter des données dynamiquement. Implémenter l'interactivité en respect du principe d'amélioration progressive. Adapter l'interactivité aux lecteurs d'écran et autres appareils alternatifs. Programmer l'interactivité, la navigation, l'affichage des médias et les fonctionnalités prévues au scénario. Utiliser des APIs externes. Développer des algorithmes logiques et efficaces. Documenter le code. Optimiser le code. Utiliser des techniques et des ressources reconnues pour augmenter la portabilité du produit. Tester et adapter la programmation aux différents fureteurs, plates-formes et appareils. Mettre en ligne sur les différents types de serveur. Gérer la migration de l'environnement de développement à l'environnement de production. Utiliser les outils de versionnage. Utiliser les outils de déploiement.</p>
<p>Application méthodique et précise des normes de validation. Préparation soignée de la grille de validation (spécifications sur les plates-formes et fonctions à faire tester). Préparation et implantation précises des versions du produit sur le serveur.</p>	<p>Vérifier si l'intégration respecte les spécifications des documents de pré-production (cahier de charges, scénario...) Préparer la grille de tests en appliquant les critères de qualités déterminés. Installer et configurer les outils nécessaires à la bonne conduite des tests. Utiliser des outils pour vérifier la qualité de l'intégration.</p>

<p>Application méthodique des tests de contrôle de la qualité. Solutions appropriées aux problèmes rencontrés. Rapport détaillé et précis des tests effectués. Corrections appropriées des erreurs.</p>	<p>Utiliser des outils de vérification de la performance. Utiliser une variété d'appareils et/ou des émulateurs pour vérifier l'affichage dans les contextes précisées dans les spécifications techniques. Tester les fonctionnalités, l'interactivité, l'accessibilité, l'utilisabilité du produit sur les appareils ciblés. Décrire précisément les bogues ou les erreurs. Identifier les types d'erreurs. Documenter les erreurs rencontrées de manière à pouvoir les reproduire. Proposer des solutions aux problèmes. Effectuer les corrections en respectant les priorités établies. Préparer le produit pour la diffusion, le déploiement ou la publication.</p>
---	---

<p>Rédaction claire, détaillée et précise des informations relatives au projet. Rédaction précise de l'historique des révisions. Clarté et précision des informations destinées à la rédaction du guide de l'utilisateur. Utilisation juste des normes de documentation utilisées dans l'entreprise.</p>	<p>Identifier les informations pertinentes à l'entretien. Rédiger les informations pertinentes à l'entretien du produit numérique interactif. Appliquer une norme de documentation. Générer la documentation du produit. Intégrer un guide de styles pour documenter le produit et faciliter la maintenance.</p>
<p>Classement correct des fichiers selon la méthode établie. Application précise de la méthode de sauvegarde établie</p>	<p>Compléter et ajuster la structure de répertoires de travail pour l'archivage. Utiliser les logiciels d'archivage et/ou les systèmes de contrôle des versions. Initier le contrôle des versions. Utiliser les commandes de bases pour créer et étiqueter les versions. Choisir et appliquer les procédures d'archivage. Appliquer les bonnes pratiques dans l'utilisation d'un système de contrôle des versions.</p>
<p>Installation correcte des logiciels et des périphériques nécessaires à la présentation. Démonstration précise des modes d'utilisation du produit. Clarté des explications fournies au client.</p>	<p>Préparer le produit pour la diffusion. Configurer l'environnement nécessaire à la consultation du produit numérique interactif sur l'ordinateur. Préparer une présentation. Communiquer de manière claire et précise les caractéristiques du produit numérique interactif Démontrer les fonctionnalités du produit numérique interactif.</p>
<p>Coordination efficace du travail d'intégration avec celui des autres membres de l'équipe. Manifestation d'attitudes et de comportements favorisant la collaboration. Usage approprié de méthodes de contrôle du stress.</p>	<p>Adopter des aptitudes relationnelles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrer en relation avec les autres. • Exprimer ses désaccords amicalement. • Être ouvert à la critique. • Se remettre en question. • Médier (Gérer les désaccords) <p>Adopter des attitudes collaboratives:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Être proactif dans la prise en charge du mandat. • Respecter les normes et les règles de mon environnement de travail. • Participer aux discussions et aux activités proposées • Coopérer à l'élaboration, l'approfondissement et création des idées. • Communiquer clairement et respectueusement ses idées pour présenter ses travaux ou justifier ses choix technologiques, à l'oral ou à l'écrit. • Proposer des pistes de solutions en lien avec les tâches à réaliser. • Aider son équipe à réaliser ses objectifs. • Suggérer des moyens pour rendre le travail plus efficace. <p>Adopter de bonnes méthodes de travail et de gestion:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiser le travail en équipe. • Gérer son emploi du temps. • Respecter des échéanciers serrés. • Prendre en charge la gestion de projets.

Médiagraphie

Sites Web du cours

CrowdBase TIM 2018:
<https://app2.crowdbase.com/o/techniques-d-integration-multimedia/g/tim2018/latests>

Livres de référence

:: Gestion de Projet

Git For Teams [EN]
Emma Jane Hobgin WestBy
ISBN-13: 978-1491911181, O'Reilly, 2015

:: Design & communication

Méthodes de design UX
Carine Lallemand et Guillaume Gronier
Éditions Eyrolles, 2016
ISBN: 978-212-14143-6

:: Intégration et programmation

Adaptive Web Design [EN]
Aaron Gustafson
Deuxième édition, New Riders, 2015
ISBN-13: 978-0134216140

Inclusive Design Patterns
Heydon Pickering
ISBN (ePUB): 978-3-945749-45-6

Practical SVG
Chris Coyier
ISBN-13: 978-1-937557-43-0, 2016

JavaScript: The Definitive Guide, 6th Edition [EN]
Activate Your Web Pages
David Flanagan
ISBN-13: 978-0596805524, O'Reilly, 2011

Logiciels

Adobe CC: Photoshop, Illustrator
Sketch
Axure RP
Draw.io ou Gliffy
Éditeurs: PHPStorm, Sublime Text ou Brackets
Divers: Navigateurs et émulateurs, GIT, Terminal, FileZilla, PoEdit,

Documents numériques

:: Référence pour le système de contrôle des versions GIT

PRO GIT
<http://git-scm.com/book/fr> [FR]

:: Normes établies ou en devenir

HTML 5 : versions de WhatWG suivi de celle du W3C [EN]
<http://www.whatwg.org/specs/web-apps/current-work/>
<http://www.w3.org/html/wg/drafts/html/CR/>

Règles pour l'accessibilité des contenus web 2.0 [FR]
<http://www.w3.org/Translations/WCAG20-fr/>
Groupe de travail du W3C, traduit par BrailleNet

Techniques for WCAG 2.0 [EN]
<http://www.w3.org/TR/WCAG20-GENERAL/complete.html>

Feuilles de style en cascade CSS 3 [EN]
<http://www.w3.org/TR/css3-selectors/>
<http://www.w3.org/TR/css3-mediaqueries/>

XML 1.0 [FR]
<http://pages.videotron.com/fyergeau/w3c/xml10/REC-xml-19980210.fr.html>

JSON [EN]
<http://www.json.org/>

ECMAScript 262 [EN]
<http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm>

DOM et JavaScript
<https://developer.mozilla.org/fr/docs/DOM/Node>
<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript/Guide>
http://fr.wikiversity.org/wiki/JavaScript/Structures_de_contr%C3%B4le

:: Références pour la programmation

PHP 5 : <http://www.php.net/manual/fr/> [FR]
SQL : <http://sqlpro.developpez.com/cours/sqlaz/>
MySQL : <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/fr/index.html>

:: Bibliothèques [EN]

jQuery : <http://jquery.com/>
Google Libraries API – developer's guide :
<https://developers.google.com/speed/libraries/>
SASS : <http://sass-lang.com/docs.html>
Susy : <http://susy.oddbird.net/>
Grunt : <http://gruntjs.com/>
Gulp : <https://gulpjs.com/>
Savant3 : <http://phpsavant.com/>
GetText : <https://www.gnu.org/software/gettext/manual/gettext.html>

Calendrier

Sem.	Période		Contenu	Remises et activités hors cours
1	Mercredi 23-08	1	Présentation, Plan de cours Utilisabilité, accessibilité et portabilité des formulaires. (révision) Labo : Esquisse fonctionnelle formulaire	F-Exercice formulaire
		2	Révision BEM, SmaCSS, Sass, Bower, flexbox, intro au css-grids	
	Vendredi 25-08	3	Intro à Susy 3, technique de schématisation	
		4	Utilisation d'un système de contrôle des versions (GIT) Labo – Exercice Kampadejo	
2	Mercredi 30-08	5	Design inclusif Préparation et exportation des SVG	
		6	Exécuteurs de tâches (Gulp) Labo – Exercice Kampadejo	
	Vendredi 01-09	7	Intégrer des SVG Labo – Exercice Kampadejo	
		8	Présentation de la veille techno et code du <i>Démo Pecha Kucha</i> (https://github.com/hakimel/reveal.js) Labo – Exercice Kampadejo	
3	Mercredi 06-09	9	Lancement TP1 « Inscription Cœur Atout » Personas. Esquisses fonctionnelles formulaires Inscription Direction visuelle et tuile de style	F-Exercice Kampadejo
		10	Intégrer des SVG – suite	
	Vendredi 08-09	11	Techniques pour la performance Web	
		12	Pecha Kucha (s) Introduction à ARIA Labo TP1	
4	Mercredi 13-09	13	Interopérabilité – les stratégies (commentaires et classes conditionnelles, modernizr, polyfills, etc.)	
		14	Gestion Agile: maitre de mêlée (Scrum master) Design du formulaire: amélioration progressive, équilibre - contraste – hiérarchie – typographie	
	Vendredi 15-09	15	Labo – Approfondissement avec GIT – atelier en équipe (comparaison, conflits, merging)	
		16	Pecha Kucha (s) Labo TP1	
5	Mercredi 20-09	17	Lancement projet 1 – Web transactionnel Exploration de la problématique (table/mobile) et analyse de sites de e-commerce Conception / Responsive Web Design et e-commerce/stylistique	S – TP1 Cœur Atout (10%)
		18	Modèle relationnel de la base de données du <i>catalogue</i> Structure de répertoires selon les besoins du projet et les solutions à mettre en place MVC - Templates (Savant3) Labo – Démarrage TimGit par mandat B	F – Modèle relationnel du projet F- Premier commit par le mandat B
	Vendredi 22-09	19	Gestion de projet Agile Diagramme de cas d'utilisation Récits utilisateurs section catalogue	F – Diagramme de cas d'utilisation
		20	Labo – Implémentation de la base de données (intégrité référentielle dans MySQL) Labo planifier programmation par mandats : @todo et début prototypes	F- Implémentation intégrité référentielle
6	Mercredi 27-09	21	Ergonomie : Modèles de conception (design pattern) / Utilisabilité des menus (poste de table et mobile) Profils utilisateurs / Conception modulaire	F – Diagramme d'interactivité
		22	Diagramme d'interactivité I Isbn to EAN Référencement Labo – Prototypage du catalogue	F – Conception F – Planification
	Vendredi 29-09	23	Localisation / Traduction avec GefText et Poedit Labo – Prototypage du catalogue	
		24	Pecha Kucha (s) Suivi programmation par mandats (récits utilisateurs)	F – remise-test de la localisation / traduction
7	Mercredi 04-10	25	Laboratoire : esquisses fonctionnelles + maquette section du catalogue	S – Maquette et esquisses fonctionnelles finales
		26	Traitement des médias et raffinement graphique	
	Vendredi 06-10	27	Identification des modules css. Nomenclature des classes. Guide de styles. Schématisation	F – Prototype du Catalogue
		28	Pecha Kucha (s) Labo Catalogue	

Du 9 au 13 octobre 2017 : le 9 octobre : Action de grâce, les 10 et 11 : journées périscolaires ; les 12 et 13 : relâche.

Sem.	Période		Contenu	Remise
8	Mercredi 18-10	29	Concept de la transaction / Panier d'achat Labo- Esquisses fonctionnelles – section transactionnelle	
		30	Labo – intégration et programmation du catalogue	
	Vendredi 20-10	31	Labo - Esquisses fonctionnelles – panier et section transactionnelle	
		32	Pecha Kucha (s) Labo – Panier	
9	Mercredi 25-10	33	Modèle de la base de données transactionnelle Labo – Modélisation	<i>F – Panier F – Modèle de la BD transactionnelle</i>
		34	Analyse des récits utilisateurs section transactionnelle Prototype et test utilisateurs, analyse des résultats et ajustement.	
	Vendredi 27-10	35	Sécurité de la transaction (Protocole SSL et PCI Data Security Standards) Implémentation de la base de données transactionnelle	<i>F – Esquisses fonctionnelles F – Remise intégrée et programmée du catalogue sur GitLab et sur Timunix</i>
		36	Pecha Kucha (s) Diagramme d'activités de la transaction Labo – finalisation du catalogue & intégration de formulaires	
10	Mercredi 01-11	37	Direction visuelle de la section transactionnelle Laboratoire	
		38	Authentification & routeur Suivi de la programmation par mandats / Intégration des formulaires	
	Vendredi 03-11	39	Enjeux informatiques de la transaction (accès concurrentiel; SQL) Labo – Transaction	
		40	Pecha Kucha (s) Labo – Transaction	
11	Mercredi 08-11	41	Laboratoire	<i>F – AJAX du catalogue (autocomplete)</i>
		42	Labo – Transaction	
	Vendredi 10-11	43	Confirmer la transaction (envoi de courriel; CSS d'impression)	<i>F – Remise Béta du projet Traces</i>
		44	Pecha Kucha (s) Labo – Transaction	
12	Mercredi 15-11	45	Labo – Contrôle de la qualité Projet 1 : tests, grilles et rapport de tests	S - Remise finale du P1- Web transactionnel (50%)
		46	Labo – Transaction	
	Vendredi 17-11	47	Labo – Finalisation	
		48	Pecha Kucha (s) Labo – Finalisation	
13	Mercredi 22-11	49	Présentation du projet 2 : <i>Progressive Web App</i> Animations d'interfaces et interactivité - Guide d'interface : <i>Material design</i>	
		50	Modélisation UML – Diagramme des cas d'utilisation Labo conception : esquisses fonctionnelles. Scénarisation de l'interface et des animations en soutien de la tâche.	
	Vendredi 24-11	51	Modélisation UML – Diagramme d'interactivité, diagramme des classes, cadriciel WSK.	
		52	Animations CSS	
14	Mercredi 29-11	53	Labo conception : Tuile de styles. Recherche et traitement des médias vectoriels (SVG)	P2- Esquisses fonctionnelles Scénario des animations d'interface
		54	Suivi de la programmation	
	Vendredi 31-11	55	Labo – Prototypage et intégration	
		56	Pecha Kucha (s) Labo – Prototypage et intégration	
15	Mercredi 06-12	57	Labo – Prototypage et intégration / Tests	
		58	Suivi de la programmation	
	Vendredi 08-12	59	Labo – Finalisation	
		60	Labo – Finalisation	
16				S - Remise finale du P2- Application Web progressive (25%)

Légende des couleurs d'arrière-plan
(prestation donnée par) :

	Ève Février
	Nicole McClure