



# Plan de cours

## LOG4420 – Conception de sites web dynamiques et transactionnels

Département de génie informatique et génie logiciel

Automne 2020

3 Crédits

3 - 1.5 - 4.5

<https://moodle.polymtl.ca/course/view.php?id=326>

### Coordonnateur

Nom	<b>Nikolay Radoev</b>
Courriel	<a href="mailto:nikolay.radoev@polymtl.ca">nikolay.radoev@polymtl.ca</a>

### Chargé de laboratoire

Nom	<b>Félix Brunet</b>
Courriel	<a href="mailto:felix.brunet@polymtl.ca">felix.brunet@polymtl.ca</a>

### Description de l'annuaire

Conception de sites web complexes pour la génération dynamique de contenu et la gestion d'interactions avec les utilisateurs. Présentation générale de l'architecture du web et du protocole HTTP (HyperText Transfer Protocol). Structure d'un document HTML (HyperText Markup Language). Mise en forme d'un document HTML par l'utilisation de CSS (Cascading Style Sheet). Paradigmes de conception propres aux systèmes web. Programmation du côté serveur. Gestion d'une session sur un site web. Éléments de sécurité pour les sites web. Présentation du format XML (Extended Markup Language) et du langage de transformation de documents XSL (Extended Stylesheet Language). Programmation du côté client par le biais de scripts exécutés par le navigateur web. Interface avec une base de données relationnelle. Notions de performance et de sécurité. Notions de validation et de test de sites web dynamiques et transactionnels.

### Qualités requises des diplômés

Dans le cadre de ce cours, les étudiants développeront les qualités précisées dans le tableau ci-dessous ([www.polymtl.ca/etudes/bc/qualites](http://www.polymtl.ca/etudes/bc/qualites)).

L'évaluation des qualités en analyse et en conception sera effectuée dans l'examen final et l'évaluation des qualités en communication sera effectuée dans le travail personnel.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Connaissance en génie	Analyse de problèmes	Investigation	Conception	Utilisation d'outils d'ing.	Travail en équipe	Communication	Professionalisme	Impacts Environn.	Déontologie	Économie et gestion de projets	Apprentissage continu
	X		X								

## Utilité du cours

Le cours vise à :

- familiariser l'étudiant avec les principales technologies utilisées pour le développement de sites web dynamiques et transactionnels,
- présenter à l'étudiant les différents paradigmes de conceptions de sites web dynamiques et transactionnels de façon à ce qu'il puisse concevoir un site, et
- inculquer à l'étudiant une préoccupation pour les conséquences des choix technologiques lors de la conception d'un site dynamique.

## Objectifs

Au terme de ce cours, l'étudiant :

- comprendra les fondements sur lesquels reposent les technologies web, leur mécanisme de fonctionnement et leur utilité,
- saura utiliser les différentes technologies présentées dans un contexte réel, et
- sera capable de concevoir un site web dynamique et/ou transactionnel avec une interface vers une base de données

## Préalable(s)

- 60 cr.

## Évaluation

<i>Nature</i>	<i>Nombre</i>	<i>Pondération</i>	<i>Date</i>
Travaux pratiques	5	40%	Voir site web
Contrôle périodique	1	25%	22 octobre
Examen final	1	35%	A déterminer

Le contrôle périodique aura lieu **à distance** sur la plateforme Moodle de Polytechnique sous la forme d'un examen à livre ouvert. L'examen final est prévu pour être fait **en présentiel à Polytechnique** pendant la période des examens finaux. En cas de **reconfinement**, l'examen final sera fait à distance. Si vous ne pouvez pas être présent à l'examen final, vous devez présenter une **motivation d'absence** et un **examen de reprise** aura lieu. Ceci s'applique aussi pour les étudiants internationaux.

La motivation d'absence est accordée ou refusée par l'administration; toute demande à cet égard doit être acheminée au registrariat.



## Programme du cours (sujet à changement en fonction des besoins du cours)

---

**Semaine 1:** Architecture du web + Introduction à HTML5

**Semaine 2:** HTML5 (suite)

**Semaine 3:** Introduction à CSS3

**Semaine 4:** Introduction à JavaScript

**Semaine 5:** JavaScript et interaction avec le DOM

**Semaine 6:** Protocole HTTP

**Semaine de relâche**

**Semaine 7:** Contrôle périodique

**Semaine 8:** Application côté serveur avec NodeJS/Express

**Semaine 9:** Architecture REST

**Semaine 10:** Persistance de données avec NoSQL

**Semaine 11:** Application côté client (1)

**Semaine 12:** Application côté client (2)

**Semaine 13:** Sujets spéciaux

---

### **Programme des travaux pratiques**

L'objectif des séances de laboratoires est de vous permettre de créer des applications web modernes, riches et interactive, qui peuvent être mises à l'échelle.

Les séances de travaux pratiques débutent le mardi 8 septembre 2020.

---

**Travail pratique 1 :** HTML5

**Travail pratique 2 :** CSS3

**Travail pratique 3 :** Javascript, DOM et AJAX

**Travail pratique 4 :** NodeJS/Express et services web REST et base de données MongoDB

**Travail pratique 5 :** Décomposition d'applications clientes

---

