

Certificate of Open Studies

in Web Application Development

RÈGLEMENT D'ÉTUDES

Article 1. Objet

L'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), par son unité « Extension School », délivre un *Certificate of Open Studies* en Web Application Development (COS WAD).

Article 2. Objectifs de la formation

Le COS WAD a pour objectif l'acquisition de la compétence de construire des applications web modernes et fonctionnelles, de l'aspect visuel dans le navigateur aux développements logiques sur le serveur, en utilisant les programmes et les environnements web les plus appropriés.

Article 3. Organisation générale de la formation

- 3.1 Le COS WAD est un programme de formation ouvert au public, à distance et au rythme du participant.
- 3.2 Le COS WAD se compose d'une partie de cours prérequis, puis d'une partie projet (Capstone Project). La réussite des cours prérequis permet l'admission au Capstone Project, lequel permet la réussite du COS WAD.
- 3.3 Les cours prérequis sont un ensemble de cours en ligne. Le Capstone Project consiste en la mise en pratique de ces cours par l'accomplissement d'un projet individuel.
- 3.4 Le COS WAD vaut 15 crédits ECTS, indivisibles et décernés en bloc.
- 3.5 Le plan d'études, en annexe au présent règlement, présente la liste et le contenu des cours pour les cours prérequis, ainsi que les exigences pour le Capstone Project.

- 3.6 Les modalités d'inscription et d'organisation pour les cours prérequis sont communiquées en ligne.
- 3.7 La formation se déroule entièrement en anglais.
- 3.8 Le COS WAD requiert une infrastructure informatique d'une qualité adéquate pour suivre les cours en ligne, communiquer avec l'école et, le cas échéant, interagir en direct par vidéoconférence dans des conditions satisfaisantes pour l'EPFL.

Article 4. Durée de la formation

- 4.1 Le COS WAD s'étend sur une durée minimum de trois mois et maximum de dix-huit mois, selon le rythme du participant.
- 4.2 La formation peut être suspendue pour une durée d'un mois ou plus, par période mensuelle et sans prolongation de la durée maximum du COS WAD, aux conditions prévues dans les Conditions Générales (Terms and Conditions) du COS WAD (disponibles sur la page internet dédiée à la formation). Durant la période de suspension, le montant des frais de formation est réduit.
- 4.3 La durée de la formation ne peut être prolongée. L'abandon en cours de formation vaut échec au COS WAD. La désinscription à la formation (résiliation de l'abonnement) est considérée comme un abandon.

Article 5. Inscription à la formation

- 5.1 La procédure d'inscription, le montant des frais et les modalités de paiement sont indiqués dans le document de conditions générales de la formation (Terms and Conditions), disponible sur la page internet dédiée à la formation.
- 5.2 L'inscription nécessite la communication d'informations bancaires valables pour le prélèvement des frais pour la formation, ainsi que la transmission des documents requis pour la vérification de l'identité du participant.
- 5.3 Au premier jour de la formation, l'inscription devient définitive et les frais sont dus. Le participant a dès lors accès à l'ensemble des contenus de cours du COS WAD pour une période initiale d'un mois. Il peut prolonger son inscription de mois en mois selon un système d'abonnement, sous condition de paiement des frais et dans la limite de la durée maximale pour réussir la formation.

Article 6. Contrôle des connaissances

Cours prérequis

- 6.1. Les cours prérequis font chacun l'objet d'un contrôle des connaissances, sous la forme d'un ou de plusieurs projets soumis en ligne.
- 6.2 Chaque cours prérequis est évalué comme réussi (« pass ») ou échoué (« fail »).

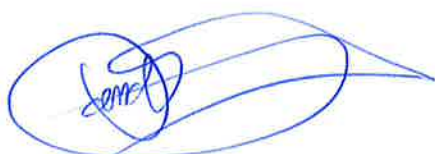
- 6.3 En cas d'échec au cours, le participant peut le tenter à nouveau, dans la limite de la durée maximale pour réussir le COS WAD.
- 6.4 La réussite des cours prérequis permet d'obtenir une attestation de cours. Elle ne donne lieu à aucun crédit ECTS.
- 6.5 Lorsque les conditions ne sont pas réunies pour que soit garanti un contrôle des connaissances de qualité et exempt de fraude, l'EPFL y renonce. Le cas échéant, le participant peut être invité à se déplacer, à ses frais, pour un contrôle des connaissances à l'EPFL.

Capstone Project

- 6.6 Le Capstone Project fait l'objet d'une évaluation. Dans le cadre de l'évaluation, le participant est soumis, par vidéoconférence, à une défense orale de son projet et à un nouveau contrôle des connaissances sur le contenu des cours prérequis.
- 6.7 Le participant peut soumettre son projet dans des versions intermédiaires, jusqu'au délai de dépôt de la version finale. Le projet est finalement apprécié comme réussi (« pass ») ou échoué (« fail »).
- 6.8 En cas d'échec, le participant dispose d'une seconde et dernière tentative, dans la limite de la durée maximale pour réussir le COS WAD. Le cas échéant, il effectue son projet sur un nouveau sujet. L'échec en seconde tentative vaut échec définitif au COS WAD.
- 6.9 En cas de réussite, le COS WAD est décerné.
- 6.10 Lorsque l'EPFL considère que les conditions ne sont pas réunies pour que soit garanti un contrôle des connaissances de qualité et exempt de fraude, elle y renonce. Le cas échéant, le participant peut être invité à se déplacer, à ses frais, pour un contrôle des connaissances à l'EPFL.

Article 7. Entrée en vigueur

Le présent règlement d'études entre en vigueur le 1^{er} juin 2019.



Prof. P. Vanderghyest
Vice-Président pour l'éducation



Prof. M. Salathé
Directeur académique de l'Extension School

Annexe au règlement d'application

Plan d'études (juin 2019) de la formation COS in Web Application Development

<u>Titre des cours</u>	<u>Crédits</u>
Course 1. HTML and CSS	0 ECTS
<ul style="list-style-type: none">• HTML elements and the DOM• CSS selectors, cascade and inheritance• Accessibility & usability online• Progressive enhancement• Typography• Responsive web design• Working with forms• Layout in both old and modern browsers• Modular CSS using the BEM methodology• Course project	
Course 2. Interactive web pages	0 ECTS
<ul style="list-style-type: none">• JavaScript Basics - functions, loops, conditions, etc.• JavaScript and the DOM• Manipulating the DOM• Understanding commonly used JavaScript libraries such as jQuery• JavaScript objects• Working with JSON• Course project	
3. Introduction to Ruby on Rails	0 ECTS
<ul style="list-style-type: none">• Getting started with Ruby and Rails• The structure of the Rails framework: MVC and routing• Creating your first Rails application• Rails front-end basics: views and layouts• Ruby programming fundamentals• Rails models and databases• Automated testing• Course project	
4. Dynamic Web Applications	0 ECTS
<ul style="list-style-type: none">• Further Ruby programming• Securing applications with authentication and authorization• Working with record sets effectively• Handling images within an application• Internationalize your app for different languages• Working with third party services and APIs• Deploying an application to production• Course project	

Travail personnel

Crédits

Capstone Project

15 ECTS

In the capstone project, it will be necessary to demonstrate all of the learning objectives of the program. These are to:

- Build well-structured CSS;
- Structure and manipulate HTML and DOMs;
- Develop interactive UI elements using JavaScript;
- Build and test an application with core Rails concepts;
- Use automated tests to validate application features;
- Integrate third party services;
- Use databases in conjunction with ActiveRecord ORM;
- Secure a web application adequately;
- Process, validate and sanitise user input;
- Handle internationalized content;
- Build and test core Rails concepts;
- Configure and monitor a web application for development, test and production environments.