

Programmation Web – Avancé

JavaScript & Node.js

Informations générales



*Presentation template
by [SlidesCarnival](#)*



Informations générales

Pour bien démarrer ce cours...



Public ciblé

- Toute personne souhaitant apprendre le développement d'applications web modernes via JS



Auteurs

- Conçu par Raphael Baroni
- Revu et corrigé par le corps enseignant
- Amélioré et corrigé par vos apports à tous



Auteurs et licence



Attribution –
Partage dans les
Mêmes Conditions
4.0 International
(CC BY-SA 4.0)

● License Creative Commons

BY-SA 4.0 [\[1.\]](#) :

- Autorisation de partager, copier adapter le matériel, y compris pour utilisation commerciale.
- En cas d'utilisation, vous devez créditer l'œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées.
- Vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions (même licence BY-SA 4.0).



Prérequis : compétences obligatoires

- Anglais (références de ce cours données en anglais)
- Bases de l'HTML (incluant les formulaires HTML)



Prérequis : compétences préalables recommandées

- Bases d'un langage de programmation (structures conditionnels, boucles, fonctions...)
- Bases du CSS
- Bases de Git (Version Control)



Prérequis : rattrapage

- Tutoriel de MDN sur les bases de l'HTML [\[2.\]](#)
- Tutoriel de MDN sur les bases du CSS [\[3.\]](#)



Prérequis : rattrapage

- Tutoriel pour Git (Version Control) : voir suite du cours



Informations générales

- Détails des engagements pédagogiques [\[4.\]](#)
- BINV2150-1 : Programmation Web – Avancé (UE)
: BINV2150 A : JavaScript (AA)
- ECTS : 6 (+1 ETCS par rapport à 2020)
NB: 5 ETCS pour JS, 1 ECTS pour ergo



Compétences à la fin du cours

- C1 : Développer un Frontend interactif et moderne en JS / HTML / CSS
- C2 : Réaliser un Backend & une RESTful API via Node.js & Express
- C3 : Construire une Single-Page Application (SPA) : intégration d'un frontend moderne avec une RESTful API



Evaluation

1^{ère} session	2^{ème} session
Projet (30%) Examen (70%)	Examen (100%)



Supports de cours

- Slides / PDFs / Vidéos
- Demo
- Exercices
- Références (MDN JS Guide...) : voir bibliographie
- Moodle [\[5.\]](#)



Enseignants

- Raphael Baroni
- Sébastien Strebelle



Contacter un enseignant

- Prioritairement via des discussions pendant les cours
- Forum Moodle pour les sujets utiles pour toute la classe
- Via email pour des sujets personnels



Contacter un enseignant

- Via Github ou Gitlab (Pull ou Merge Requests pour des requêtes de changement du code, Issues, ou ...)
- NB : Gitlab Communication [\[6.\]](#)



Programme du cours : Modules 1 à 3 / Semaines 1 à 4 au CA

- **C1 : Frontend interactif et moderne en JS / HTML / CSS**
 - **C1.1 Interagir avec de l'HTML existant** : DOM, Gestion d'événements
 - **C1.2 Frontend dynamique et moderne** : Génération dynamique d'HTML, UI & Design responsive, Gestion moderne du code, des dépendances et des assets via un bundler
 - **C1.3 Frontend structuré et animations** : Animations via API canvas et librairie externe, Orienté objet en JS, Modules (ES6)



Programme du cours : Modules 4 & 5 / Semaines 5 & 6 au CA

- **C2 : Backend & RESTful API via Node.js & Express**
 - **C2.1 Backend sous Node.js & Express** : Intro à Node.js, Serveur de fichiers statiques & Framework Express
 - **C2.2 RESTful API sous Express** : Framework Express & RESTful APIs, REST Client pour consommer / tester des APIs, Intro à JSON, Architectures de RESTful APIs
 - **C2.3 Sécurisation de RESTful API via JWT & autres** : Authentification sécurisée et autorisation d'accès aux opérations d'une API via JWT, Sécurisation de RESTful APIs : Hachage d'information et protection contre les attaques XSS



Programme du cours : Modules 6 & 7 / S7, S9 et S10 au CA

- **C3 : Single-Page Application (SPA)**
 - **C3.1 Intégration d'un frontend moderne avec une RESTful API :** Introduction aux SPAs et à leur communications, Gestion de la sécurité du browser, Les promesses,
 - **C3.2 Routage de SPA et intégration avec RESTful API sécurisée par JWT :** SPAs & routage des pages et composants, Gestion de sessions côté client, Utilisation de JWT au sein d'un frontend



Programme du cours : chaque semaine *(sauf déploiement)*

- **Toutes les compétences**
 - **CG1. Debugging**
 - **CG2. Gestion de la configuration de code JS (Git)**
 - **CG3. Déploiement (d'applications web)**
 - **CG4. Apprentissage personnel de technologies JS**



Programme du cours : Module 8 / S10

- **Toutes les compétences**
 - **CG5. Révisions, intégration et approfondissements**



Programme du projet : Semaines 11 à 14 au calendrier académique

Partie	Tâches
	Développement de votre projet (SPA)
	Vidéo de 10 minutes présentant votre projet
	Peer review des projets



Programme de cours 2021

N° Semaine	N° Séance	Concepts	Exercices
1	1	Module 1	Fiche 1
2	2		Fiche 1
	3	Module 2	Fiche 2
3	4		Fiche 2
4	5	Module 3	Fiche 3
	6		Fiche 3
5	7	Module 4	Fiche 4
	8		Fiche 4
6	9	Module 5	Fiche 5
	10		Fiche 5
7	11	Module 6	Fiche 6
	12		Fiche 6



Programme de cours 2021

N° Semaine	N° Séance	Concepts	Exercices
9	13	Module 7	Fiche 7
	14		Fiche 7
10	15	Module 8	Fiche 8
	16		Fiche 8
11	17	Projet	Projet
	18		
12	19		
	20		
13	21		
	22		
14	23		
	24		
15			