

# UE Composants logiciels et IHM



Niveau d'étude  
Bac +3



ECTS  
6 crédits



Crédits ECTS  
Exchange  
0.0



Composante  
UFR IM2AG  
(informatique,  
mathématiques  
et  
mathématiques  
appliquées)



Période de  
l'année  
Printemps (janv.  
à avril/mai)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Forme d'enseignement :** Travaux pratiques
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Exchange:** 0.0
- > **Code d'export Apogée:** GBIE6U10
- > **Temps de travail personnel pour l'étudiant:** 54

## Présentation

### Description

Ce cours introduit les concepts utiles à la programmation de systèmes interactifs en se basant sur l'espace technologique du web (HTML5, CSS3, javascript). L'accent est mis sur le code et l'architecture logicielle, les aspects méthodes de conception et ergonomie sont traités en M1. Le programme du cours suit le déroulement suivant :

1. Espace technologique du web (client, serveur, protocole HTTP).
2. Introduction à HTML5 (structure de l'information) et CSS3 (mise en page).
3. Introduction à JavaScript (structure de contrôles, de données, fonctions, closures).
4. Programmation événementielle :
  1. Propagation des événements dans le DOM.
  2. Illustration avec le drag&drop.
  3. Machines à états pour l'interaction.
5. Notions de programmation asynchrone (AJAX, callback, Promise).

## 6. Modèles d'architecture logicielle :

1. Modules et gestionnaires de modules.
2. Modèles MVC, MVP et MVVM.
3. Illustration avec AngularJS.

### Langages :

- HTML5
- CS3
- JavaScript

### Outillage :

- Partage et synchronisation du code source avec GIT.
- Gestion des modules à l'aide de NPM et Bower.
- Définition de chaîne de « compilation » avec GULP.
- Serveur NodeJS + Express

---

## Heures d'enseignement

CM	CM	18h
TP	TP	36h

---

## Pré-requis recommandés

Notion de programmation par objets

---

## Compétences visées

Concevoir l'architecture et coder l'interface humain-machine / le frontend d'une application en appliquant les modèles standards (MVC, MVP, MVVM, ...)

- Utiliser et définir des composants d'interaction
- Utiliser et mettre en œuvre des éléments de programmation réactive, événementielle et asynchrone
- Programmer un système interactif avec un framework Web moderne

## Infos pratiques

---

## Contacts

Responsable pédagogique

Alexandre Demeure

✉ alexandre.demeure@univ-grenoble-alpes.fr

---

## Lieu(x) ville

> Grenoble

> Valence

---

## Campus

> Grenoble - Domaine universitaire

> Valence - Briffaut