

# SYLLABUS

**Titre du Cours** : PJE (Projet Encadré) - Gestion d'une collection de livres ou films sous Android

**Groupe** : 3

**Responsable** : Cedric Dumoulin

## DESCRIPTION DU CONTENU

Ce module vise à apprendre à concevoir et développer un projet réalisé en équipe (en binôme). Dans ce module, l'étudiant(e) réalisera un projet dont le sujet est proposé en début de semestre. L'étudiant(e) utilisera un outils de développement intégré comme Eclipse, AndroidStudio ou IntelliJIDEA, ainsi qu'un outils de partage et versioning comme GIT.

Le projet "*Gestion d'une collection de livres ou films sous Android*" permettra en outre à l'étudiant(e) d'aborder les bases de la programmation pour Android. La partie Android abordera la conception d'applications Android, ainsi que la simulation des applications. Les étudiants qui le désirent pourront déployer les applications générées sur leur smartphone.

Tout les développement se font avec AndroidStudio, en utilisant Java,.

## OBJECTIFS DU MODULE

A la fin du cours, l'étudiant(e) devrait être capable de :

- Travailler en équipe sur un projet
- Utiliser un outil de développement intégré comme AndroidStudio
- Utiliser un outil de partage et versionning comme GIT
- 
- D'expliquer le principe des applications Android
- D'écrire des UI simples pour les applications Android
- De compiler et tester sur un simulateur une application Android

Si il ou elle le désire, l'étudiant(e) pourra apprendre à déployer une application Android sur un smartphone équipé de Android. Dans ce cas, il devra le faire sur son propre matériel, l'université ne fournissant pas de matériel Android.

# SUJET DU PROJET

"Gestion d'une collection de livres ou films sous Android "

A force d'acheter des livres et des bandes dessinées, de les emprunter chez l'un ou chez l'autre et d'en prêter, on ne sait plus ce que l'on possède, ce que l'on a déjà lu, à qui on a emprunté ou prêté un livre.

L'objectif de ce projet est de créer une application fonctionnant sur tablettes Android et permettant de gérer des collections de type livres, bandes dessinées ou films.

L'application permet de multiples fonctionnalités : ajouter un élément en scannant son code barre; recherche des données sur un élément à partir de son code EAN (code barre); recherche d'un élément; import/export entre tablettes ou ordinateur; spécification de données tel que emprunteur, propriétaire, commentaires ...

De tel applications existent déjà pour Android, mais elles ne sont pas open-source.

Les candidats devront affiner le cahier des charges; étudier comment et où chercher des données à partir de l'EA; proposer une architectures; implémenter une partie de l'application.

## DEROULEMENT ET HORAIRES DES COURS-TD ET TP

Les Cours-TD et TP se font en salle machine aux horaires et lieu spécifiés dans le tableau ci-dessous.

| Intitulé | Horaire             | Lieu   |
|----------|---------------------|--------|
| Cours-TD | Jeudi 13h30 - 15h00 | M5-A11 |
| TP       | Jeudi 15h15-17h15   | M5-A11 |

## DESCRIPTION DES THEMES ABORDES

Prise en main d'AndroidStudio

- Découverte de l'environnement de développement
- 1ere application Android

Travailler en équipe

- Partager les sources à l'aide de GIT
- Faire remonter les bugs et les traiter (sous reserve)
- Bonnes pratiques de développement

Initiation a Android

- Principe de base d'une application Android
  - Application à réaliser : à définir

Réalisation du projet

- Définition du cahier des charges de l'application
- Conception de l'architecture de l'application

Utiliser une base de donnée sous Android

- Les bases de données sous Android
- Utiliser un ORM pour simplifier l'utilisation d'une BD

Trouver les métadonnées d'un livre (ou d'un film) sur internet à partir de son ISBN

Scanner un code barre

Exporter / importer les données entre deux tablettes

## LIENS ET BIBLIOGRAPHIE

- Développement Android
  - <http://developer.android.com>
  - <http://tahe.developpez.com/android/exemples-intellij-aa/>

## EVALUATIONS

Les étudiants doivent effectuer plusieurs rendus de leur projet à des dates spécifiées. Ils doivent aussi faire un rendu final, accompagné d'un rapport de projet.

L'évaluation du module se fait sur :

- les rendus du projet
- le rapport du projet
- l'examen de fin de semestre
- la participation et l'assiduité aux TD/TP