

**Objectifs de l'UE**

Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de : (les objectifs de l'UE sont à décrire en termes de compétences)

- Utiliser différents paradigmes de programmation au travers de différents types de langages
- Savoir modéliser des systèmes complexes en se basant sur les principes du génie logiciel
- Concevoir des applications conformément à la chaîne de développement logicielle (compilation, architecture logicielle) complexe et complète.
- Appréhender les spécificités de chacun des systèmes d'exploitation courants
- Maîtriser les structures et les méthodes pour formaliser et modéliser les concepts discrets rencontrés en informatique
- Appréhender la complexité théorique ainsi que les mesures de performance des algorithmes.
- Pouvoir recommander des pistes pour la mise en œuvre de la sécurité du SI d'un organisme, d'un projet ou d'une solution.

**Description des ECUE****Application mobile complexe**

Cet ECUE a pour but de reprendre toutes les contraintes de développement d'une application (partie mobile, back et front office) de manière à passer en revue toutes les compétences acquises au cours des différents semestres. Les étudiants travaillent sur une application complète nécessitant des compétences variées comme le développement de WebServices, le développement mobile, l'aide à la décision ou l'IA. L'ensemble de la promotion travaillera sur un sujet commun, en reprenant l'organisation et les méthodes de développement professionnelles.

**Compilation et développement d'applications mobiles**

L'objectif est d'apprendre le développement mobile sur différents environnements hétérogènes. Une première partie présente les contraintes liées au développement mobile. Une seconde introduit les différentes solutions existantes en développement mobile (natif ou cross-plateformes). Différentes solutions seront abordées (e.g., Natif Android, Natif iOS, Cordova, Xamarin). Ensuite la promotion est divisée en groupes de 4 étudiants devant développer la même application, mais chacun avec une technologie différente. Chaque groupe présentera sa réalisation aux autres et partagera son code.

**Pré-requis**

Développement d'applications, chaîne de production d'applications, projet informatique

**Bibliographie**

- Mondher Hadji, Sami Hadhri, Développer des applications mobiles avec Android Studio - Cours et exercices, Ellipses, 2019.
- Blaise Barré, Concevez des applications mobiles avec React Native, Eyrolles, 2019.