

# Plan de cours

---

(75 heures) 3-2-3

420-W14-SU

## Développement d'applications pour mobile (mobile)

AEC Programmation et technologies internet – LEA.5G

---

### ***NORMES DE L'INSTITUT SUPÉRIEUR D'INFORMATIQUE ISI***

*Directement sous le plan de cours, vous pourrez consulter les normes de l'Institut supérieur d'informatique ISI, un document qui détaille les règles à suivre durant vos études. Nous désirons vous rappeler qu'en signant votre contrat éducatif, vous avez accepté de suivre ces règles et que, à défaut de le faire, vous vous exposez à des conséquences pouvant affecter votre statut d'étudiant chez ISI. Nous vous encourageons donc à prendre un instant pour lire ce document avec attention.*

### ***Compétences***

0178 - Utiliser des outils de traitements multimédias

### ***Objectifs généraux***

- Connaître les notions fondamentales et les particularités de la programmation d'applications mobiles.
- Apprendre à développer des applications natives pour le système Android.

### ***Objectifs spécifiques***

- Savoir installer et configurer un environnement de développement pour Android
- Débuguer une application Android utilisation de l'ADB
- Connaître l'architecture d'Android
- Utilisation des ressources
- Connaître le cycle de vie d'une application Android
- Utilisation des classes du SDK de Android
- Savoir développer des interfaces utilisateur personnalisée et gérer les événements
- Comprendre et utiliser la communication entre activités (Intent)
- Réaliser des animations
- Utiliser les capteurs de l'appareil
- Configurer la sécurité et les permissions des activités
- Enregistrer les données de l'utilisateur
  - base de données
  - fichier
  - préférences
- Réaliser une requête Http depuis le téléphone

## ***Contenu détaillé***

### **Module 1 : Introduction**

- L'architecture du système Android, les versions
- L'architecture des applications Android
- Installation d'Android Studio / SDK
- Se familiariser avec IntelliJ / Emulateur Android
- Première application
- Utilisation de : Log.x (Debug) / Toast
- AndroidManifest et Gradle
- Les différentes ressources de l'application et utilisations

### **Module 2 : Gestion des Interfaces Utilisateurs**

- Les Activity : Cycle de vie / Méthodes
- Intent : démarrer / communiquer entre les Activity
- UI (Interfaces utilisateur) : parcours des différentes Views (Layout, Widget)
- Android une histoire de compatibilité : résolution, taille d'écran, langage...

### **Module 3 : Gestion des Interfaces Utilisateurs Avancée**

- Menus, dialogues
- Composants avancés et personnalisés

### **Module 4: Les Événements et les différents Capteurs**

- Événements classiques
- Événements des écrans tactiles
- Utilisation des capteurs

### **Module 6 : Persistance des données**

- Préférences
- Fichiers
- Base de données

### **Module 7 : Communication**

- Utilisation de Http et JSON en Android

### **Module 8: Compléments (Optionnels)**

- Les Fragments
- Service simple / connecté
- AppWidget
- Content Provider
- Déploiement et distribution
- Utilisation des notifications
- Les Intent implicites.

***Méthodologie***

Cours et exercices en classe

***Document utilisé***

Notes de cours ISI / power point / site web Android développer

***Évaluation formative :***

Laboratoires en classe, quiz formatif sur kahoot

***Évaluation sommative :***

Quiz1	15 %
Quiz2	15 %
Examen pratique	25 %
Examen Théorique	15%
Travail pratique *	20%
Exercices *	10%

*\* Il est obligatoire d'obtenir au moins 50 % aux examens afin que les travaux pratiques soient notés. Les travaux pratiques, quant à eux, devront se faire en équipe de 2 ou 3 personnes. Afin que la note de l'examen final soit considérée, les travaux pratiques devront être remis avant l'examen final.*