

# SMB116 - Conception et développement pour systèmes mobiles

## Présentation

### Prérequis

Tout public intéressé par le développement d'applications pour équipements mobiles sous Android. Les auditeurs doivent avoir une bonne connaissance et pratique de la programmation objets et du langage Java.

### Objectifs pédagogiques

Le contenu de l'UE est dédié à la conception et au développement d'applications pour mobiles, communicants entre eux et intégrés dans un environnement constitué de réseaux de différentes technologies. L'auditeur apprendra à concevoir des applications mobiles sous Android et à utiliser les technologies Google liées à cet environnement.

### Compétences

Capacités à développer des applications dans les domaines des équipements mobiles : téléphonie, lecture et enregistrement audio et vidéo.

Capacités à utiliser les fonctionnalités avancées : programmation 3D, gestion de l'écran tactile, géolocalisation et des capteurs comme la boussole, l'accéléromètre, le gyroscope, ...

## Programme

### Contenu

#### La plate-forme Android et les fondamentaux

- architecture Android
- structure d'une application
- les composants fondamentaux

#### Interfaces utilisateurs

- vues et conteneurs
- gestion des événements
- menus et dialogues

#### Les intents

- principe de fonctionnement
- les concepts associés actions, données, catégories
- récepteur d'intention (*Broadcast Receiver*)

#### Persistance et partage

- les préférences partagées
- le stockage dans des fichiers
- les bases de données SQLite

#### Services

- *threads*, notifications et alarmes
- services locaux
- services distants

#### Interaction avec le matériel

- capteurs (gyroscope, accéléromètre, boussole, ...)
- géolocalisation, cartes géographiques (Google Maps)

Mis à jour le 22-04-2024



### Code : SMB116

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

#### Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / 1

#### Contact national :

EPN05 - Informatique

2 rue Conté

33.1.27A

75003 Paris

01 40 27 26 81

Safia Sider

[safia.sider@lecnam.net](mailto:safia.sider@lecnam.net)

- appareil photographique numérique (capture d'images, détection de visages)
- appels de méthodes natives

### Interaction communautaire

- téléphonie, carte SIM
- Wi-Fi, Bluetooth
- communication en champ proche (NFC)

### Réseaux de mobiles

- cloud computing
- découverte de service, mDNS-SD
- déploiement et maintenance
- Google Cloud Messaging

### Objets Android interconnectés

- serveur/serveur, clients/serveur
- montres, etc...

## Modalités de validation

- Examen final

## Description des modalités de validation

Travaux pratiques

Contrôle écrit

## Bibliographie

Titre	Auteur(s)
<a href="http://jfod.cnam.fr/SMB116/">http://jfod.cnam.fr/SMB116/</a>	le lien de l'unité
<a href="http://deptmedia.cnam.fr/phpBB3/viewforum.php?f=52">http://deptmedia.cnam.fr/phpBB3/viewforum.php?f=52</a>	Le forum d'entraides
<a href="http://jfod.cnam.fr/agenda1/">http://jfod.cnam.fr/agenda1/</a>	L'agenda pour la remise des Travaux Pratiques