

MI-Programmation mobile S6

Infos pratiques

- > ECTS : 3,0
- > Nombre d'heures : 33,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E6M607I
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Les cours abordent successivement les principaux mécanismes offerts par Android pour le développement d'applications embarquées sur des terminaux mobiles de type téléphones intelligents ("smartphone") ou tablettes tactiles : l'environnement et outils de développement (déploiement d'application, debugger, sdk), l'IHM, les principaux Framework. On s'attachera en particulier à étudier les éléments spécifiques à la programmation mobile : la géolocalisation, la base de données interne, stockage des données, interactions et échanges avec des serveurs externes et d'autres terminaux, sécurité, et surtout la programmation asynchrone et événementielle.

Objectifs

Programme :

- Présentation des concepts de base de la programmation Android.

- Présentation des objets de langage pour la GUI (frontend).
- Présentation des outils pour gérer les capteurs.
- Présentation des outils de communications.
- Présentation des outils de manipulation de données.
- Présentation de la sécurité Android.

L'ensemble de ces concepts seront illustrés avec un ensemble d'exercices sur machine.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) incluant le rendu d'un rapport écrit et/ou une soutenance orale du projet, et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- Niveau intermédiaire en modélisation d'applications objet pour Android.
- Programmation asynchrone en environnement contraint et distribué.
- Gestion des ressources sur des terminaux à systèmes embarqués (énergie et espace de stockage limités)
- Partage de donnée en faible bande passante et gestion de la non-permanence de la connexion.
- Gestion des spécificités des terminaux mobiles (géolocalisation et autres).