

## Université Constantine 2 - Abdelhamid Mehri

Faculté Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

(NTIC)

**Fiche technique de la formation de développement sous Android**

L'organisation de la formation de développement d'applications mobiles sous Android au cours du 2<sup>ème</sup> semestre de l'année universitaire en cours, pour une période de 11 semaines comprendra les chapitres suivants (3h de formation par semaine pour un total de 33h) :

|    | Contenu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1h | <b>Introduction Générale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Présentation du cours</li> <li>. Présentation des programmes de développement android</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1h | <b>Les Applications Natives / Web / Hybrides</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Introduction sur les différents types et structures d'applications mobiles</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1h | <b>Notions sur Java/XML</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 1h | <b>Premiers pas avec Android</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Installation des outils de développement Android (JDK et Eclipse)</li> <li>. l'histoire de la plate-forme Android</li> <li>. Familiarisation avec l'environnement Eclipse</li> <li>. Création de projets Android</li> <li>. Exécution et débogage des applications (Outils DDMS)</li> <li>. Familiarisation avec l'émulateur Android (Android Virtual Device)</li> <li>. Utilisation de l'émulateur GenyMotion</li> <li>. Utilisation de l'Android Debug Bridge (ADB)</li> </ul> |
| 1h | <b>Programmation MVC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. L'architecture MVC pour le développement Android</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1h | <b>Création d'applications Android (TP1)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Conception d'une application Android typique</li> <li>. Cycle de vie des applications</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1h | <b>Création d'applications Android (TP2)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Utilisation du contexte d'application</li> <li>. Travailler avec des activités, des intentions et des boîtes de dialogue</li> <li>. L'application d'enregistrement</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3h | <b>Gestion des ressources d'une application</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. L'utilisation des ressources de l'application et du système</li> <li>. Travailler avec des valeurs simples de ressources</li> <li>. Travailler avec des ressources graphiques</li> <li>. Travailler les mises en page</li> <li>. Travailler avec des fichiers</li> <li>. Travailler avec d'autres types de ressources</li> </ul> |
| 3h | <b>Conception d'un Framework pour l'application</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. La conception d'un jeu-questionnaire Android</li> <li>. La mise en oeuvre d'un prototype d'application</li> <li>. Exécution du prototype de jeu</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| 3h | <b>Elaboration du menu principal d'une application</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Conception de l'écran du menu principal</li> <li>. Mise en oeuvre de la disposition de l'écran du menu principal</li> <li>. Travailler avec les contrôles ListView</li> <li>. Travailler avec d'autres types de menus</li> </ul>                                                                                          |
| 1h | <b>Les outils web pratiques pour le développement mobile</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1h | <b>Internationalisation des applications</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Langues prises en charge par la plate-forme Android</li> <li>. Gestion des chaînes et d'autres ressources</li> <li>. Utilitaires de formatage localisées</li> <li>. Autres préoccupations d'internationalisation</li> </ul>                                                                                                         |
| 2h | <b>SQLite sous Android</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Présentation des différents types de bases de données</li> <li>. Notions de base</li> <li>. Exemple d'un projet utilisant SQLite</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |
| 3h | <b>Android en profondeur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Exploration des fonctionnalités Android les plus avancées</li> <li>. Conception d'interfaces utilisateur avancées</li> <li>. Travailler avec le multimédia</li> <li>. Gestion et partage des données</li> <li>. L'accès au matériel de l'appareil</li> </ul>                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1h | <b>Test des applications Android</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Meilleures pratiques pour tester des applications mobiles</li> <li>. Développer un cadre d'essai mobile</li> <li>. Manipulation d'autres problèmes d'essai</li> </ul> |
| 2h | <b>Comment trouver son idée d'application</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Success-story dans le mobile</li> <li>. Tendances dans le développement mobile</li> </ul>                                                                    |
| 1h | <b>Comment promouvoir son application</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>. La force de l'optimisation des paramètres</li> <li>. Différentes stratégies de marketing mobile</li> </ul>                                                       |
| 1h | <b>Utilisation des Store pour publication des applications</b>                                                                                                                                                                                      |
| 3h | <b>Réalisation d'une application mobile (TP3)</b>                                                                                                                                                                                                   |

Cette formation est destinée à **25 étudiants** effectuant **un Master 1 en informatique** à la faculté NTIC de l'université Constantine2 (Spécialité : **SITW, STIC, GL , SD**) et maîtrisant le langage de programmation Java.