

	<b>Fiche module</b>			Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique			Page 1 sur 3

<b>Module : Développement mobile (Android)</b>				Code	
				.....	
<i>Période</i>	<b>Semestre 7</b>	<i>Volume horaire</i>	<b>42</b>	<i>ECTS</i>	<b>4</b>

<i>Responsable</i>	<b>Mansouri Oussema</b>	<i>email</i>	oussemamansouri4@gmail.com		
<i>Equipe pédagogique</i>	<b>Mansouri Oussema</b>				

1. Objectifs de Module ( <i>Savoirs, aptitudes et compétences</i> )					
<p>Ce module permet aux étudiants de découvrir et maîtriser le développement d'applications mobiles Android avec les outils modernes : <b>Kotlin, Jetpack Compose, Architecture MVVM, consommation d'API REST, persistance locale</b>, et plus.</p> <p><b>Acquis d'apprentissage :</b></p> <p>C1.1 : Concevoir des interfaces modernes avec <b>Jetpack Compose</b></p> <p>C1.2 : Développer des applications Android avec <b>Kotlin</b></p> <p>C1.3 : Structurer une application en utilisant <b>l'architecture MVVM</b></p> <p>C1.4 : Gérer la navigation, les données d'état, et les composants réactifs</p> <p>C1.5 : Consommer des API REST en utilisant <b>Retrofit &amp; Coroutines</b></p> <p>C1.6 : Persister des données localement avec <b>Room Database</b></p> <p>C1.7 : Publier une application et comprendre les bonnes pratiques de sécurité mobile</p>					

2. Pré-requis( <i>autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée</i> )					
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Programmation orientée objet (POO)</li> <li>❖ Langage Kotlin (notions de base)</li> <li>❖ Notions d'API et de requêtes HTTP</li> <li>❖ Syntaxe XML (optionnel, pour comprendre les anciennes approches)</li> </ul>					

3. Répartition d'Horaire de Module					
<i>Intitulé de l'élément d'enseignement</i>	<i>Total</i>	<i>Cours</i>	<i>TD</i>	<i>Atelier</i>	<i>PR</i>
Module : Développement Android	42	20		16	6

	<b>Fiche module</b>	Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique	Page 2 sur 3

--	--	--	--	--	--

**4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module**  
*(Pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)*

- Supports de Cours
- Projecteur et Tableau
- Travaux pratiques
- Un mini-projet

Bibliographie		
Titre	Auteur(s)	Edition
Head First Android Development: A Brain-Friendly Guide	Dawn Griffiths	2017
Android Programming: Pushing the Limits	Erik Hellman	2016
GUI Design for Android Apps	Ryan Cohen	2016

<b>5. Contenu</b> <i>(Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)</i>	Durée allouée
---	---------------

<b>Module : Android</b>		
<b>Séance 1</b>	Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduction à Android &amp; Kotlin</li> </ul>		
<b>Séance 2</b>	Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jetpack Compose : Concepts de base &amp; Layouts</li> </ul>		
<b>Séance 3</b>	Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TP : UI avec Compose – Calculatrice / Convertisseur</li> </ul>		
<b>Séance 4</b>	Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• États, Événements &amp; ViewModel (architecture MVVM)</li> </ul>		
<b>Séance 5</b>	Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TP : Gestion des états &amp; interactions</li> </ul>		
<b>Séance 6</b>	Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navigation (Navigation Compose)</li> </ul>		
<b>Séance 7</b>	Atelier	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• TP : Application multi-écrans avec navigation</li> </ul>		
<b>Séance 8</b>	Cours	3H
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accès aux API avec Retrofit &amp; Coroutines</li> </ul>		
<b>Séance 9</b>	Atelier	3H

	<b>Fiche module</b>	Mise à jour :
	Cycle de formation d'ingénieurs en Informatique	Page 3 sur 3

<ul style="list-style-type: none"> <li>TP : App météo ou films (consommation d'API)</li> </ul>		
<b>Séance 10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Room DB : persistance des données</li> </ul>	Cours	3H
<b>Séance 11</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TP : Todo App ou Notes avec Room</li> </ul>	Atelier	3H
<b>Séance 12</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Firebase Auth &amp; Firestore</li> </ul>	Cours	3H
<b>Séance 13</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Notions avancées : Tests, Permissions, Publishing</li> </ul>	Atelier	3H
<b>Séance 14</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mini-projets</li> </ul>	Cours	3H

#### 6. Mode d'évaluation de Module (nombre, types et pondération des contrôles)

Eléments d'enseignement	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module - Développement Android			60%		40%

Pour valider le module, les étudiants devront réaliser un projet pratique avec un coefficient de 40% et passer un examen écrit avec un coefficient de 60%.

Le projet, évalué par une soutenance technique à la fin du module, permettra aux étudiants de mettre en pratique les connaissances acquises. L'examen final, prévu après 14 semaines, portera sur l'ensemble des thématiques abordées pendant les 42 heures de cours.

Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égale à 10 sur 20.