

<b>Module : Approches Agiles</b>				Code	
				<b>ING-4-SSIR-S7-P6</b>	
Période	Semestre 1	Volume horaire	21 H	ECTS	2

<i>Responsable</i>	Ines AGREBI	<i>email</i>	agrebi.ines315@gmail.com
<i>Equipe pédagogique</i>	Ines AGREBI		

### 1. Objectifs de Module (Savoirs, aptitudes et compétences)

Ce module porte sur la maîtrise de la meilleure façon de mener un projet informatique.

#### Acquis d'apprentissage :

A la fin de cet enseignement, l'élève sera capable de :

- Maîtriser les techniques et les pratiques des approches agiles, ainsi qu'internaliser les valeurs sous-jacentes qui favorisent une gestion efficace et adaptative des projets dans un environnement en constante évolution (**C1.2**)
- Caractériser les méthodes classiques des approches agiles et connaître les différentes méthodologies agiles telles que Scrum, Kanban, XP (eXtreme Programming), et comprendre comment elles sont appliquées dans divers contextes de projet. (**C1.2**)
- Simuler la flexibilité, l'adaptabilité et la réactivité dans la gestion de projet et tester l'avancement par les livrables (**C1.3**)
- Concevoir et développer des produits et services, permettant aux équipes de s'adapter rapidement aux changements et aux retours des utilisateurs tout en maximisant la valeur livrée(**C1.1**)
- Communiquer efficacement toutes les informations et techniques qui permettent une meilleure compréhension des exigences dans le but de maintenir la transparence, de renforcer la collaboration, d'assurer l'alignement sur les objectifs et de faciliter l'adaptation continue aux changements, contribuant ainsi à la réussite globale du projet ou du produit développé (**C3.3**)

<b>Compétences</b>
<b>C1.2</b> Maitriser les approches agiles simplifiant le processus de flux de travail
<b>C3.3</b> Apprendre à créer une équipe souple et multi compétente et capable de s'adapter aux changements et aux exigences des clients changeantes.
<b>C3.3</b> Apprendre à créer une culture d'entreprise qui favorise l'agilité, où les équipes sont autonomes, auto-organisées, et où l'apprentissage continu et l'amélioration sont encouragés.

### 2. Pré-requis (autres UE et compétences indispensables pour suivre l'UE concernée)

- Le processus d'activité logiciel, La modélisation UML

### 3. Répartition d'Horaire de Module

Intitulé de l'élément d'enseignement	Total	Cours	TD	Atelier	PR
Module : <b>Approches Agiles</b>	21H	12H	9H		

### 4. Méthodes pédagogiques et moyens spécifiques au Module

(pédagogie d'enseignement, ouvrages de références, outils matériels et logiciels)

- Cours sur PowerPoint (Support)
- Projecteur et Tableau
- Travaux dirigés
- Logiciel de simulation (Logiciels de suivi des tickets et des projets) : Trello, Jira

### Bibliographie

Titre	Auteur(s)	Edition
- Pierre Pezziardi, Référentiel des Pratiques Agiles, édition ebook.2013		
- Subra, J. P., & Vannieuwenhuyze, A. (2019). Scrum: Une méthode agile pour vos projets. Éditions ENI..		

### 5. Contenu (Descriptifs et plans des cours / Déroulement / Détail de l'évaluation de l'activité pratique)

Durée allouée

#### Module : Approches Agiles

<b>Séance 1 : Introduction générale Génie Logiciel</b> 1. Introduction 2. Génie logiciel : Genèse et objectifs 3. La crise du logiciel 4. Le génie logiciel 5. Processus de développement logiciel 6. Les principes du génie logiciel	Cours TD	3H 0H
<b>Séance 2 : Cycle de vie logiciel</b> 1. Principales activités 2. Procédé logiciel 3. Cycles de vie classiques <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Modèle en cascade</li> <li>▪ Modèle en V</li> <li>▪ Prototypage</li> <li>▪ Modèle Incrémental</li> <li>▪ Modèle en Spirale</li> </ul> 4. Conclusion	Cours TD	1.5H 1.5H
<b>TD1 : Analyse et spécification des besoins</b>		

<p><b>Séance 3 : Les méthodes de développement</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Méthodes Adaptives</li> <li>3. Méthodes prédictives</li> <li>4. Méthodologie Agile           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Introduction à l'Agilité</li> <li>▪ Manifeste pour le développement Agile</li> <li>▪ Les 12 principes du manifeste agile</li> <li>▪ Les différentes méthodes agiles</li> </ul> </li> <li>5. Conclusion</li> </ol>	Cours TD	1.5H 1.5H
<p><b>Séance 4 &amp; 5 : La méthode Scrum</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Contexte Scrum</li> <li>3. Vue d'ensemble Scrum</li> <li>4. 10 pratiques de base Scrum</li> <li>5. Scrum : Les rôles</li> <li>6. Scrum- Cycle</li> <li>7. Vision du produit et Produit Backlog</li> <li>8. Règles pour écrire des User Stories Correctes</li> <li>9. Les réunions dans Scrum</li> <li>10. Rappelez-Vous</li> </ol>	Cours TD	3H 1.5H
<p><b>TD2 : Etude de cas pour appliquer la méthodologie Scrum.</b></p>		
<p><b>Séance 6 : La méthode eXtreme Programming (XP)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qu'est-ce que la méthode XP ?</li> <li>2. Concept</li> <li>3. Principe</li> <li>4. Les 5 valeurs d'XP</li> <li>5. Les 13 pratiques d'XP</li> <li>6. Cycle de vie d'un projet XP</li> <li>7. Les rôles dans XP</li> <li>8. Conditions de réussite</li> <li>9. Avantages et inconvénients de la méthode XP</li> <li>10. Conclusion</li> </ol>	Cours TD	1.5H 1.5H
<p><b>TD3 : Etude de cas pour appliquer la méthodologie XP.</b></p>		
<p><b>Chapitre Les Tests :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction</li> <li>2. Activité de Tests</li> <li>3. Les catégories de tests           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les tests en boîte noire</li> <li>▪ Les tests unitaires</li> </ul> </li> <li>4. Les différents types de tests           <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tests unitaires</li> <li>▪ Tests d'intégration</li> </ul> </li> </ol>		

- Tests fonctionnels
- Tests système (Tests de stress, tests de performance, tests de chargement, tests d'utilisabilité)
- Tests d'acceptation
- Tests de régression
- Béta-Tests

### 5. Conclusion

**Séance 7 : Validation des projets Scrum et XP**

Inciter les étudiants à planifier leurs projets avec les deux méthodologies étudiées dans les séances du cours et à faire une étude comparative pour évaluer les 2 méthodologies appliquées.

Cours	1.5H
TD	3H

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

Eléments d'enseignement	Coeff	DS	EX	TP	PR
Module – Approches Agiles	1	40%	60%		
Pour valider le module, les étudiants passeront un examen dont le coefficient est de 60%, un DS dont le coefficient est de 40%					
La durée de tous les examens (Examen, DS...) est de 1h30.					
Le DS est planifié 6 semaines après le début du module					
Quant à l'examen, il est planifié après l'écoulement des 7 semaines et portera sur toutes les thématiques enseignées tout au long des 21 heures.					
Le module est validé si l'étudiant obtient une moyenne supérieure ou égale à 10 sur 20.					