وحدة التعليم : أساسية

المادة : هندسة البرمجيات (Génie logiciel)

الرصيد: 6

المعامل: 3

نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم:

- Comprendre les principes fondamentaux du génie logiciel.
- Apprendre à appliquer une méthodologie d'analyse et de conception pour le développement des logiciels.
- Apprendre la modélisation objet avec le langage universel UML.

المعارف المسبقة المطلوبة:

- Algorithmique.
- Programmation Orientée Objet.

محتوى المادة:

1. Introduction au génie logiciel

- Définition et objectf du génie logiciel
- Qualités attendues d'un logiciel
- Cycle de vie d'un logiciel
- Modèles de cycle de vie d'un logiciel

2. Modélisation avec UML

- Introduction :
    - Modélisation
    - Modèle Modélisation Orientée Objet
    - UML en application
- Éléments et mécanismes généraux
- Les diagrammes UML
- Paquetages
- Diagramme UML de cas d'utilisation : vue fonctionnelle :
    - Intérêt et Définition
    - Notation

4. Diagrammes UML de classes et d'objets : vue statique

- Diagramme de classes
- Diagramme d'objets

5. Diagrammes UML : vue dynamique :

- Diagramme d'interaction (séquence et collaboration)
- Diagramme d'activités
- Diagramme d'états/transitions

6. Autres notions et diagrammes UML :

- Composants, déploiement, structures composites
- Mécanismes d'extension : langage OCL + les profils.

7. Introduction aux méthodes de développement : (RUP, XP)

8. Patrons de conception et leur place au sein du processus de développement

9. Formation et documentation :

- Former les utilisateurs et les équipes sur l'utilisation et l'entretien du logiciel
- Documenter le logiciel et les processus de développement

طريقة التقييم: تقيم مستمر + إمتحان نهائي ويقاس معدل المادة بالوزن الترجيحي للدروس (60%) والأعمال الموجهة (40%).

المراجع:

- Sommerville, I. (2016). Software engineering (10th ed.) : Pearson.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). Software engineering: A practitioner's approach (8th ed.) : McGraw-Hill Education.
- Pfleeger, S. L., & Atlee, J. M. (2015). Software engineering: Theory and practice (4th ed.) : Pearson.
- Ghezzi, C., Jazayeri, M., & Mandrioli, D. (2002). Fundamentals of software engineering (2nd ed.) : Prentice Hall.
- Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. (2012). Software architecture in practice (3rd ed.) : Addison-Wesley.
- Shaw, M., & Garlan, D. (1996). Software architecture: Perspectives on an emerging discipline : Prentice Hall.

وحدة التعليم : أساسية

المادة : هندسة البرمجيات (Génie logiciel)

الرصيد: 6

المعامل: 3

نمط التعليم: حضوري

أهداف التعليم:

-فهم المبادئ الأساسية لهندسة البرمجيات.

-تعلم تطبيق منهجية التحليل والتصميم لتطوير البرمجيات.

- تعلم نمذجة الكائنات باستخدام لغة النمذجة الموحدة (UML).

المعارف المسبقة المطلوبة:

–الخوارزميات.

–البرمجة كائنية التوجه.

محتوى المادة:

١ .مقدمة في هندسة البرمجيات

-تعريف وأهداف هندسة البرمجيات

-الصفات المتوقعة للبرمجيات

-دورة حياة البرمجيات

-نماذج دورة حياة البرمجيات

٢ .النمذجة باستخدام لغة النمذجة الموحدة**(UML)**

-مقدمة:

-النمذجة

-النمذجة الكائنية التوجه

-استخدام **UML** في التطبيقات

-العناصر والآليات العامة

-مخططات**UML**

-الحزم

-مخطط حالات استخدام :**UML** العرض الوظيفي:

-الغرض والتعريف

-الرموز

٤ .مخططات فئات وكائنات :**UML** العرض الثابت

-مخطط الفئات

-مخطط الكائنات

٥ .مخططات :**UML** العرض الديناميكي:

-مخطط التفاعل (التسلسل والتعاون)

-مخطط النشاط

-مخطط الحالة/الانتقال

٦ .مفاهيم ومخططات **UML** أخرى:

-المكونات، النشر، الهياكل المركبة

-آليات التوسيع: لغة + **OCL** الملفات التعريفية

٧ .مقدمة في منهجيات التطوير(**RUP**، **XP**)

8.أنماط التصميم ودورها في عملية التطوير

9.التدريب والتوثيق:

-تدريب المستخدمين والفرق على استخدام البرنامج وصيانته

- توثيق البرنامج وعمليات التطوير

طريقة التقييم: تقيم مستمر + إمتحان نهائي ويقاس معدل المادة بالوزن الترجيحي للدروس (60%) والأعمال الموجهة (40%).

المراجع:

- Sommerville, I. (2016). Software engineering (10th ed.) : Pearson.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). Software engineering: A practitioner's approach (8th ed.) : McGraw-Hill Education.
- Pfleeger, S. L., & Atlee, J. M. (2015). Software engineering: Theory and practice (4th ed.) : Pearson.
- Ghezzi, C., Jazayeri, M., & Mandrioli, D. (2002). Fundamentals of software engineering (2nd ed.) : Prentice Hall.
- Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. (2012). Software architecture in practice (3rd ed.) : Addison-Wesley.
- Shaw, M., & Garlan, D. (1996). Software architecture: Perspectives on an emerging discipline : Prentice Hall.