

Intitulé de l'UE	Génie logiciel
Section(s)	- (3 ECTS) Master en Sciences de l'Ingénieur industriel / Finalité Informatique / Cycle 2 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Olivier CORTISSE	45	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Génie logiciel : applications	20h	Olivier CORTISSE
Génie logiciel : théorie	25h	Olivier CORTISSE

Prérequis	Corequis
- Techniques de programmation avancée 2	

Répartition des heures
Génie logiciel : applications : 20h d'exercices/laboratoires
Génie logiciel : théorie : 25h de théorie

Langue d'enseignement
Génie logiciel : applications : Français
Génie logiciel : théorie : Français

Connaissances et compétences préalables
Programmation Web, POO, Base de données et Télématique

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<p>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes <ul style="list-style-type: none"> ◦ Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés ◦ Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes ◦ Sélectionner et exploiter les logiciels et outils conceptuels les plus appropriés pour résoudre une tâche spécifique
<p>- Master en Sciences de l'ingénieur industriel en Informatique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyser, concevoir, implémenter et maintenir des systèmes informatiques logiciels et matériels

- Analyser l'existant, identifier les besoins, les formaliser et appliquer la méthodologie adéquate (cascade, agile, ...) et les techniques de modélisation (Entité/Association, UML, ...).

Acquis d'apprentissage spécifiques

Les étudiants seront capables de travailler en équipe, de concevoir et de mener à bien des projets logiciels

Contenu de l'AA Génie logiciel : applications

Laboratoires :

- Exercices corrigés de programmation orientée objet en C++ et Python.
- Applications pratiques du langage UML2.

Contenu de l'AA Génie logiciel : théorie

Théorie :

- Concepts de base du génie logiciel et de l'ingénierie du logiciel.
- Cycle de vie et modèle de processus logiciels.
- Démarche méthodologique.
- Gestion et planification d'un projet.
- Métriques et référentiels
- Analyse, gestion des risques et assurance qualité.
- Spécifications, conception et tests.
- Développement orienté objet.
- Langage UML2.

Méthodes d'enseignement

Génie logiciel : applications : travaux de groupes, approche par projets, étude de cas, utilisation de logiciels

Génie logiciel : théorie : cours magistral

Supports

Génie logiciel : applications : copies des présentations, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

Génie logiciel : théorie : copies des présentations, syllabus, notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Génie logiciel : applications

- « Génie logiciel. » David Gustafson. (EdiScience)
- « Processus d'ingénierie du logiciel. » Claude Pinet. (Pearson Education)
- « Programmation en C++ et génie logiciel. » Vincent T'kindt. (Dunod)
- « Modélisation et conception orientées objet avec UML 2. » Michael Blaha et James Rumbaugh (Pearson Education)
- "Apprendre la programmation orientée objet avec le langage Python" Vincent Boucheny (ENI)

Ressources bibliographiques de l'AA Génie logiciel : théorie

- « Génie logiciel. » David Gustafson. (EdiScience)
- « Processus d'ingénierie du logiciel. » Claude Pinet. (Pearson Education)
- Syllabus du cours de génie logiciel.

Évaluations et pondérations

Évaluation

Note globale à l'UE

Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen: 60 % Projet et rapports: 40 %
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Génie logiciel : applications : oui Génie logiciel : théorie : oui	

Année académique : **2019 - 2020**