

LICENCE MENTION SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR

PARCOURS ELECTRONIQUE, SIGNAL, TÉLÉCOMMUNICATIONS, RÉSEAUX

Semestre 5

Programmation orientée objet

Objectifs

Assimiler l'approche objet afin de pouvoir suivre la généralisation des langages objet ou langages évoluant vers l'objet dans leurs versions les plus récentes (Java, Android, C++, Python, PHP, VB, VBA, Arduino ...)

6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h

Travaux Pratiques : 37h

Pré-requis nécessaires

Notions d'algorithmique

Compétences visées

Être en mesure de concevoir l'architecture d'applications complexes grâce à l'approche UML par la pratique :

- > des diagrammes de classe illustrant les "design patterns" usuelles (Singleton, Modèle-Vue-Contrôleur ...)
- > des diagrammes d'états pour l'implémentation de la "design pattern machine d'états"
- > des diagrammes de séquences pour la création d'applications réparties

Descriptif

Introduction à la Programmation Orientée Objet :

- Appréhender la déclaration, la définition et l'utilisation de fonctions
- Notions d'objet de classe (état, méthodes), encapsulation, constructeurs, accesseurs.
- Variables d'instance vs static, mot clef this

Mise en pratique dans Eclipse

Les containers de données (tableaux, listes, maps ...)

Réalisation d'une IHM avec Swing :

- Utilisation de composants Swing basiques
- Mise en application de Pattern modèle-vue-contrôleur

Retro-engineering d'une application d'enchères en réseau (machine d'états,sockets et multi-threading)

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CC	Travaux Pratiques		17%	
UE	Contrôle ponctuel	Ecrit - devoir surveillé	60	17%	
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	66%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	100%	