Université de Bretagne Occidentale

Faculté des Sciences & Techniques

MASTER INFORMATIQUE

PARCOURS INGÉNIERIE DU LOGICIEL, APPLICATIONS AUX DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

Semestre 7

S7 INF Complément tronc commun, 1 UE à choisir parmi :

2 crédits ECTS

S7 INF Langage objet scientifique, C++

Présentation

2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 12h
Cours Magistral : 10h

Le but de cet enseignement est d'acquérir une bonne compréhension et une bonne connaissance des mécanismes de base du langage orienté objets C++.

Contenu détaillé :

- Du C au C++ en passant par le C+
- Les classes
- L'héritage
- La liaison dynamique

Objectifs

Maîtrise approfondie du langage objets C++

Pré-requis nécessaires

programmation en C et Java

Compétences visées

Compréhension et acquisition de bonnes pratiques de programmation du C++.

Bibliographie

Bjarne Stroustrup, "Le langage C++". Addison-Wesley.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	1/2	
	CT	Travaux Pratiques	120	1/2	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Travaux Pratiques	120		

Langue d'enseignement

Français

S7 INF Sécurité logicielle

Présentation

Dans cette UE, une introduction générale aux problématiques et solutions de sécurité est effectuée avec un focus sur les aspects logiciels, avec mise en application. Les services de confiance, la signature électronique et les outils permettant leur mise en œuvre (bibliothèque de fonctions cryptographiques Openssl, ...) sont ensuite abordés, ainsi que les outils et solutions en java pour la sécurité.

2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 8h
Travaux Pratiques : 8h
Cours Magistral : 6h

Objectifs

L'objectif de cette UE est de former aux bases de la sécurité logicielle.

Pré-requis nécessaires

Langage C, Bases de données SQL, langage Java

Compétences visées

- connaissance des principales problématiques liées à la sécurité logicielle
- compétences de base en matière de détection de failles logicielles
- compétences de base en matière de programmation sécurisée

Bibliographie

Sécurité informatique. Gildas Avoine, Pascal Junod, Philippe Oechslin. Vuibert, 2ème édition, 2009

Cryptographie appliquée, Bruce Schneier, Vuibert 2001.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Travaux Pratiques		2/3	
	CT	Travaux Pratiques	35	1/3	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	15		

Langue d'enseignement

Français

S7 INF Architectures logicielles

Présentation

Ce module permet de sensibiliser les étudiants à l'importance de l'architecture logicielle dans la qualité du développement logiciel, en particulier pour la maîtrise du changement. L'enseignement est essentiellement basé sur des études de cas.

2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 8h
Travaux Pratiques : 12h
Cours Magistral : 2h

Objectifs

L'objectif de ce module est l'apprentissage des concepts de base des architectures logicielles au travers l'étude des Design patterns.

Pré-requis nécessaires

Maîtrise des concepts de base de la programmation objet et la modélisation à l'aide de diagrammes UML

Compétences visées

- Connaître les principes et l'utilisation des principaux Design Pattern du développement logiciel
- Mettre en place les principaux Design-Pattern dans un langage de programmation objet

Bibliographie

« Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software" Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Addison-Wesley, 1994

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	2/3	
	CC	Travaux Pratiques		1/3	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120		

Langue d'enseignement

Français