

ANALYSE et MODELISATION ORIENTÉE OBJET
1. Informations sur l'unité de cours / module

Faculté	Ordinateurs, Informatique et Microélectronique				
Chaire/département	Filière Francophone Informatique, dép. Génie Logiciel et Automatique				
Cycle d'études	Études supérieures, Licence - cycle I				
Programme d'études	526.2 Technologies de l'information				
Année d'étude	Semestre	Type d'évaluation	Catégorie formative	Catégorie d'option	Crédites ECTS
III (enseignement à plein temps);	6	E	S – Unité de cours de spécialité	O - Unité de cours obligatoire	5

2. Estimation du temps total

Nombre total d'heures dans le programme	Dont					
	Heures dans la salle de cours			Travail individuel		
	Cours	Travaux dirigés	Travaux pratique	Projet d'année	Étude du matériel théorique	Préparation de l'application
150	30	15	30	15	30	30

3. Prérequis pour l'accès à l'unité de cours/module

Selon le programme d'études	Programmation, analyse et modélisation des systèmes d'information.
Selon les compétences	Application des langages de programmation, des environnements de modélisation et de développement.

4. Conditions de déploiement le processus éducatif pour

Cours	Pour présenter le matériel théorique en classe sont nécessaires un projecteur et un ordinateur. Les retards des étudiants et les appels téléphoniques pendant le cours ne seront pas tolérés.
Travaux pratique/dirigés	Les étudiants rédigeront des rapports selon les directives. La durée maximale de la livraison du laboratoire est de 2 semaines après l'achèvement.

5. Compétences spécifiques accumulées

Compétences professionnelles	C4.1 Identifier et définir des concepts et des méthodes axés sur la mise en œuvre de systèmes informatiques utilisant des modèles de conception. C4.2 Expliquer les concepts et les méthodes utilisés pour développer et implémenter des systèmes informatiques à l'aide de modèles de conception. C4.3 Application des langages de programmation, des environnements de modélisation et de développement, modèles de conception pour la création de logiciels. C4.4 Utilisation des critères et méthodes d'évaluation du processus de développement des systèmes en termes de qualité et de performance. C4.5 Développement et mise en œuvre des logiciels pour problèmes concrets dans divers domaines de l'activité humaine
Compétences transversales	CT2. Identifier, décrire et gérer les activités organisées en équipe afin de développer les capacités de communication et de collaboration, en effectuant les travaux pratiques.

6. Objectifs de l'unité de cours / module

Objectif général	Mise en route dans les paradigmes orientés objets
Objectifs spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comprendre et décrire les modèles de programmation. ✓ Comprendre et décrire les concepts de classe et d'objet. ✓ Comprendre et décrire les hiérarchies des classes et des objets. ✓ Comprendre et décrire les principes de conception SOLID. ✓ Comprendre et décrire les techniques de détermination et d'analyse des exigences. ✓ Comprendre et décrire les principes clés de la création d'architectures. ✓ Capacités de programmation dans les langages de programmation orientés objet.

7. Contenu de l'unité de cours / module

Thématique des activités didactiques	Nombre d'heures	
	enseignement à temps plein	enseignement à temps partiel
Thème des cours		
T1. Paradigmes POO.	2	
T2. Abstractions. Niveaux d'abstraction.	2	
T3. Classes et objets.	2	
T4. Hiérarchies des classes.	2	
T5. Hiérarchie des objets.	2	
T6 Polymorphisme	2	
T7. Principes de conception SOLID.	4	
T8. Techniques pour déterminer les exigences.	2	
T9. Analyse des besoins.	2	
T10. Phases de l'étape de la conception.	2	
T11. Types d'architectures.	4	
T12. Architectures client-serveur.	4	
Total des cours:	30	

Thématique des activités didactiques	Nombre d'heures	
	enseignement à temps plein	enseignement à temps partiel
Thèmes des travaux pratiques		
TP1. Bibliothèque STL pour C ++	4	
TP2. Java Util Collections	4	
TP3. C# Generics	4	

TP4. Conception du système (Use case, Package)	4	
TP5. Conception du système (Séquence et Collaboration)	4	
TP6. Conception du système (State et Activity)	4	
TP7. Conception du système (Classes et composants)	4	
TP8. Conception du système (Deployment)	2	
Total des travaux pratiques:	30	

8. Références bibliographiques

Principales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides, Elements of Reusable Object-Oriented Software, ISBN-13: 978-0201633610 2. Timothy Budd, An Introduction to Object-Oriented Programming, 2001 3. Elisabeth Freeman et al, Head First Design Patterns, 2004 4. Brett D. McLaughlin et al, Head First Object-Oriented Analysis and Design , 2006 5. Martin Fowler, Patterns of Enterprise Application Architecture ISBN-13: 978-0321127426
Supplémenta	<ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.oodesign.com/ 2. www.martinfowler.com

9. Evaluation

Actuelle		Projet d'année	Examen final
Attestation 1	Attestation 2		
30%	30%		40%
Normes de rendement minimum			
Présence et activité aux cours et travaux pratiques; Obtenez le score minimal de "5" pour chacune des attestations et des travaux pratiques; Démonstration de l'assimilation des informations fournies pendant le cours et des compétences pour conception d'un produit de programme à l'examen final.			