

**CONCEPTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION**
**1. Informations sur l'unité de cours / module**

<b>Faculté</b>	Ordinateurs, Informatique et Microélectronique				
<b>Chaire/département</b>	Filière Francophone Informatique, dép. Génie Logiciel et Automatique				
<b>Cycle d'études</b>	Études supérieures, Licence - cycle I				
<b>Programme d'études</b>	06 I 3. I Technologie de l'information				
<b>Année d'étude</b>	<b>Semestre</b>	<b>Type d'évaluation</b>	<b>Catégorie formative</b>	<b>Catégorie d'option</b>	<b>Crédites ECTS</b>
IV(enseignement à plein temps);	8	E	S – Unité de cours de spécialité	O - unité de cours obligatoire	6

**2. Estimation du temps total**

Nombre total d'heures dans le programme	Dont				
	Heures dans la salle de cours		Travail individuel		
	Cours	Travaux pratique/dirigés	Projet d'année	Étude du matériel théorique	Préparation de l'application
180	45	45	15	45	30

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

Selon le programme d'études	Réseaux d'ordinateurs, bases de données, modélisation des systèmes informatiques, traitement distribué.
Selon les compétences	Connaissances et compétences pour créer un BD, modéliser et développer des logiciels.

**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 conditions formulées dans les indications méthodiques. La durée du soutien d'un travail pratique est une semaine après l'achèvement. La soumission tardive du document est pénalisée : -1 point pour une semaine de retard.

**5. Compétences spécifiques accumulées**

Compétences professionnelles	<b>C2. Concernant les aspects organisationnels et informatiques des systèmes.</b> C2.1 Identifier et définir les concepts, les théories et les méthodes utilisées pour effectuer des analyses axées sur l'homme et des informations sur les systèmes d'information de l'entreprise. C2.2 Expliquer les concepts, les théories et les méthodes utilisées pour effectuer des analyses des systèmes d'information de l'entreprise. C2.3 Application de concepts, de théories et de méthodes de base pour la préparation des informations nécessaires au développement de systèmes fonctionnant au niveau des systèmes d'information d'entreprise
------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>C2.4 Choisir les critères et les méthodes d'évaluation de la qualité, du rendement et des limites des systèmes d'information à développer conformément aux besoins et aux contraintes de l'organisation de l'étude, y compris ceux nécessaires à la définition d'un système de gestion de la qualité et de la sécurité</p> <p>C2.5 Elaboration d'un projet (spécification du système) dans les conditions d'un système de gestion de la qualité et de la sécurité.</p> <p><b>C4. Concernant les méthodes et technologies de développement de logiciels.</b></p> <p>C4.1 Identifier et définir des concepts et des méthodes axés sur le développement, la mise en œuvre et l'utilisation de logiciels</p> <p>C4.2 Expliquer les concepts et les méthodes utilisés pour développer, mettre en œuvre et utiliser le logiciel.</p> <p>C4.3 Application des langages et des normes de conception, des environnements de modélisation et de développement, des méthodologies à la création de systèmes d'information.</p> <p>C4.4 Utilisation des critères et des méthodes d'évaluation du processus de développement des systèmes d'information en termes de qualité et de performance.</p> <p>C4.5 Développement et mise en œuvre de logiciels pour problèmes concrets dans divers domaines de l'activité humaine.</p>
Compétences transversales	CT2. Identifier, décrire et gérer les activités organisées en équipe ; développement des capacités de communication et de collaboration, ainsi que d'assumer les différents rôles.

### 6. Objectifs de l'unité de cours / module

<b>Objectif général</b>	Apprentissage de méthodes de modélisation de base, méthodes d'organisation et de classification de l'information, l'ontologie et la taxonomie en informatique, l'apprentissage des normes et la théorie de l'information.
<b>Objectifs spécifiques</b>	<p>Comprendre et appliquer les méthodes, les normes de modélisation et les moyens de traitement de l'information</p> <p>Posséder des connaissances pour l'analyse de l'objet de l'informatisation, élaborer les spécifications et élaborer le projet d'un système d'information.</p> <p>Posséder l'utilisation pratique de systèmes et d'applications de conception assistée par ordinateur.</p>

### 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. Conception des systèmes d'information, Concept du système, Système d'information, Système informatique, Système cybernétique.	2	
T2. Le cycle de vie des systèmes d'information.	4	
T3. Processus de cycle de vie.	2	
T4. Normes pour la modélisation d'entreprise	5	
T5. Méthodes de conception des systèmes d'information. Conception canonique et les étapes du développement.	4	
T6. Méthodes de conception des systèmes d'information. Phase de conception et de mise en œuvre.	4	

T7. Analyse et modélisation de l'espace fonctionnel de la mise en œuvre SI. Approche organisationnelle-fonctionnelle.	2	
T8. Analyse préliminaire de l'objet de l'informatisation.	2	
T9. Méthodologie de modélisation du domaine objectif.	4	
T10. Relations d'ontologie et de normalisation dans les systèmes d'information.	4	
T11. Ressources d'information du SI. Taxonomie en SI.	2	
T12. Principes fondamentaux de la modélisation des systèmes d'information. Connotations IDEF0, DFD, IDEF1, IDEF3, IDEF4, IDEF9, ABC.	6	
T13. Gestion de projet. Gestion de la qualité.	4	
<b>Total des cours:</b>	<b>45</b>	

Thématique des activités didactiques	Nombre d'heures	
	enseignement à temps plein	enseignement à temps partiel
<b>Thèmes des travaux pratiques</b>		
TP1. Faire connaissance avec les exigences de la notation IDEF0 et de l'environnement de modélisation AllFusion Process Modeler (BPwin).	6	
TP2. Tâche No. 1. Élaboration du diagramme de contexte dans la notation IDEF0 ; Tâche No. 2. Élaboration du diagramme de décomposition du niveau un dans la notation IDEF0 ; Tâche No. 3. Élaboration de diagrammes de décomposition de second niveau dans la notation IDEF0.	8	
TP3. Construction du diagramme de décomposition dans la notation IDEF3.	6	
TP4. Construction du diagramme de décomposition dans la notation DFD Construction du diagramme de décomposition dans la notation DFD .	6	
TP5. Assimilation de l'application AllFusion ERwin Data Modeler.	4	
TP6. Développer le modèle logique du domaine objectif.	6	
TP7. Elaboration de spécifications techniques (cahier des tâches) nécessaire au développement d'un système d'information de l'entreprise.	4	
TP8. Rédaction du projet de cours.	5	
<b>Total des travaux pratiques:</b>	<b>45</b>	

## 8. Références bibliographiques

Principales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ACSIOME, Modélisation dans la conception des systèmes d'information, Masson, 1989</li> <li>2. GALACSI, Les systèmes d'information: analyse et conception, Dunod, 1984</li> <li>3. GALACSI, Comprendre les systèmes d'information: exercices corrigés d'analyse et de conception, Dunod, 1985</li> <li>4. I. SOMMERVILLE, Le génie logiciel et ses applications, InterÉditions, 1985</li> <li>5. C. TESSIER, La pratique des méthodes en informatique de gestion, Les Editions d'Organisation, 1995</li> <li>6. P. ANDRÉ et A. VAILLY, Conception des systèmes d'information – Panorama des méthodes et des techniques, Ellipses, collection TECHNOSUP / Génie Logiciel, 2001</li> <li>7. P. ANDRÉ et A. VAILLY, Spécification des logiciels – Deux exemples de pratiques récentes : Z et UML, Ellipses, collection TECHNOSUP / Génie Logiciel, 2001</li> </ol>
-------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	8. J-L. LE MOIGNE, Les systèmes d'information dans les organisations, Presses Universitaires de France, 1973
Supplémentaires	9. G. BOOCH, J. RUMBAUGH, I. JACOBSON, Unified Modeling Language User Guide, 2nd Edition, Addison-Wesley Object Technology Series, 2005 10. P. KRUCHTEN The Rational Unified Process: An Introduction, Third Edition, Addison-Wesley Object Technology Series, 2003 11. R. ELMASRI and S. NAVATHE, Fundamentals of Database Systems, 4th ed, Addison-Wesley, 2004

### 9. Evaluation

Périodique		Actuelle	Étude individuelle	Projet / thèse	Examen
EP 1	EP 2				
15%	15%	15%	15%	-	40%
<p><b>Normes de rendement minimum</b> Présence et activité aux travaux pratiques Obtenir le score minimal de "5" pour chacune des évaluations périodiques et des travaux pratiques ; Démonstration de l'assimilation des informations fournies pendant le cours et des compétences pour dessiner les diagrammes nécessaires à la conception d'un produit de programme à l'examen final</p>					