

S.O.003 MODÉLISATION ET RÉALISATION DES SYSTÈMES EN UTILISANT LES TECHNOLOGIES WEB

1. Informations sur la discipline/module

Faculté	Ordinateurs, Informatique et Microélectronique				
Département	Génie Logiciel et Automatique				
Cycle d'étude	Etudes supérieures de licences cycle I				
Programme d'étude	Technologie de l'Information				
Année d'étude	Semestre	Type d'évaluation	Catégorie formative	Catégorie d'optionalité	Crédits ECTS
II -ème année (Enseignement en présentiel)	IV	E, PA	S - unité de cours de spécialité	O - unité de cours obligatoire	2

2. Temps total estimé

Total d'heures dans le plan d'études		Din care		
		Heures en présentiel	Travail individuel	
		Project d'année	Étude du matériel théorique	Préparation des applications
Enseignement en présentiel	60	30	10	20

3. Préconditions d'accès à la discipline/module

Selon le plan d'études	Structures de données et algorithmes, Programmation orientée objet, Méthodes numériques, Technologies Web, Langages formels et automates finis, Technologies de sécurité de l'information, Analyse, programmation et conception d'applications indépendantes de la plateforme, Programmation en réseau.
Selon les compétences	Acquisition par les étudiants des principes d'élaboration des algorithmes, des langages de programmation, des méthodes et techniques de formulation des modèles de calcul et de la modélisation des différents phénomènes et processus techniques, ainsi que l'application des méthodologies pour la création d'applications web.

4. Conditions de déroulement du processus éducatif pour

Travail individuel	Les étudiants travailleront en équipes de trois personnes, avec la possibilité de modifier le nombre de membres avec l'approbation de l'enseignant. Ils doivent avoir des connaissances en technologies Web et en analyse et modélisation des systèmes, respecter les règles de rédaction des rapports et respecter une date limite fixée. Pour les contacts directs et les présentations finales, ils utiliseront des équipements tels qu'un tableau, un tableau interactif, un projecteur, un accès à Internet et un ordinateur. Une grande partie des supports de cours et du matériel pédagogique est disponible en ligne sur la plateforme ELSE.
---------------------------	---

5. Compétences spécifiques acquises

Compétences professionnelles	CP1. Élaboration et conception de l'architecture - Identification et définition des concepts, théories, méthodes et principes d'élaboration basés sur l'analyse de la modélisation orientée objet. - Explication des concepts, théories et méthodes d'élaboration et de modélisation des systèmes complexes. - Application des concepts, théories et méthodes de base pour l'étude et l'apprentissage du langage de modélisation unifié (UML). - Maîtrise des concepts, principes et méthodes d'élaboration des modèles et leur implémentation à travers la réalisation d'un projet. CP2. Conception et développement des applications - Compréhension des étapes et méthodes d'implémentation des diagrammes du langage UML à différents niveaux d'abstraction. - Développement des compétences pour appliquer les méthodes et techniques de l'analyse de la modélisation orientée objet en se basant sur une connaissance approfondie des éléments du langage UML pour des solutions adaptées
	dans divers compartiments de différents systèmes. - Connaissance et compréhension de la syntaxe et de la sémantique du langage UML. - Compréhension des étapes et des méthodes d'élaboration des modèles conceptuels, logiques, statiques et dynamiques. - Familiarisation avec les éléments et les principes de conception des produits logiciels, ainsi que l'apprentissage des algorithmes, méthodes et techniques de modélisation, basés sur les langages modernes de modélisation UML. - Connaissance et compréhension des mécanismes de développement des applications et services web. - CP5. Mise en œuvre des solutions. - Explication des concepts et des méthodes utilisées pour le développement, la mise en œuvre et l'utilisation des logiciels conformément aux technologies web. - Connaissance et compréhension des principes de développement orientés vers les environnements des technologies web. - Formation de la logique de développement des services web au niveau du code et du design.
Compétences transversales	CT2. Identification, description et gestion des activités organisées au sein d'une équipe, avec le développement des capacités de communication et de collaboration, ainsi que l'assumption de différents rôles à travers la réalisation du projet de fin d'année, en utilisant correctement les sources bibliographiques et les méthodes spécifiques, ainsi que leur présentation.

6. Objectifs de la discipline/module

Objectif général	Obtenir une perspective sur le domaine du développement de produits issus des technologies web, comprendre la direction dans laquelle évolue ce domaine et quels sont les points de référence pour les prochaines années, comprendre les notions de base nécessaires à l'acquisition des principes de création d'algorithmes, de langages de programmation, des méthodes et techniques de formulation de modèles de calcul et de modélisation de divers phénomènes et processus techniques, et être capable d'appliquer les connaissances acquises dans la pratique pour la création d'applications et de services web.
-------------------------	--

Objectifs spécifiques	- Comprendre les principes de l'approche systémique des processus et phénomènes des systèmes complexes. - Élaborer des modèles conceptuels, fonctionnels-structuraux et expérimentaux pouvant être utilisés dans l'analyse, la synthèse et la simulation des systèmes. - Utiliser des techniques d'investigation du système et d'étude de faisabilité. - Étudier les exigences architecturales et de programmation spécifiques aux plateformes web modernes. - Élaborer le programme de simulation conformément à l'expérience proposée et effectuer les opérations de base avec les modèles créés.
------------------------------	---

7. Contenu de la discipline/module

Thématique des activités pédagogiques	Nombre d'heures	
	Enseignement en présentiel	
Thématique des activités		
T.1 Formation et organisation des équipes, travail en équipe et communication Constitution des équipes de projet, développement des compétences de collaboration et de communication au sein des équipes..	2	
T.2 Création de la proposition de projet Définition du projet par l'identification du nom, du problème et la formulation des objectifs, des apports et des résultats attendus.	2	
T.3 Structure du projet et règles de rédaction Structure d'un rapport de projet. Composants obligatoires du cadre du projet. Règles générales de rédaction.	1	
T.4 Analyse et recherche dans le domaine Identification et sélection des sources d'information, évaluation du contenu, mise en évidence des concepts clés, des tendances et des défis du domaine. Identification des exigences spécifiques du projet, adaptées aux besoins et au contexte du domaine. Analyse des algorithmes proposés pour le projet, identification et analyse de leur complexité.	4	
T.5 Projection conceptuelle du système d'information Conception de l'architecture conceptuelle du système d'information, définition des composants et des flux de données.	4	
T.6 Évaluation et choix des outils pour le développement de l'application Examen des options de développement et sélection des outils et technologies appropriés en fonction des exigences du projet.	1	
T.7 Modélisation fonctionnelle de l'application Modélisation et description détaillée des fonctionnalités de l'application ainsi que définition des flux de travail.	8	
T.8 Test et documentation du système d'information Test de l'application développée et comparaison des performances et des fonctionnalités avec les solutions existantes.	4	
T.9 Présentation du projet Création de la présentation dans un environnement présentable. Structure de la présentation. Règles essentielles pour la communication scientifique. Éthique de la présentation.	4	
Total du cours:	30	

8. Références bibliographiques

Principales	1. Anca Daniela Ioniță, <i>Modelarea în ingineria sistemelor de programare</i>. București, BIC ALL, 2003. – 207 pag. 2. Dorin Zaharia, Ioan Roșca, <i>Proiectarea obiectuală a sistemelor informaționale</i>. București, DuAl Tech, 2003. – 341 pag. 3. D. M. Popovici, I.M. Popovici, J. G. Rican, <i>Proiectarea și implementarea SOFTWARE</i>. București, Teora, 1999. – 238 pag. 4. Daniela Saru, Anca D. Ioniță, <i>Sisteme de programe orientate pe obiecte</i>. București, ALL Educational, 2000. – 318 pag. 5. D. Bocu, R. Bocu, <i>Modelare obiect orientata cu UML</i>. București, Albastra, 2007. – 251 pag. 6. С. А. Трофимов, <i>CASE – технологии практическая работа в Rational Rose</i>. М., Бином, 2002. – 284 стр. 7. <i>AMSI. Îndrumar pentru prelegeri</i>. R. Melnic, Șt. Marin, N. Sava, forma electronică.
Supplimentaires	1. UML_RTF, format digital http://www.omg.org/techprocess/meetings/schedule/UML_RTF.html] 2. Umlbooch, format digital [http://www.citforum.ru/book/umlbooch/umlbooch_c.shtml]

1. Utilisation de l'IA générative

Permission d'utilisation	Utilisation de l'IA générative dans le cadre des travaux et projets L'utilisation de l'IA générative est autorisée, sous réserve que les étudiants respectent les règles suivantes : - L'IA générative peut être utilisée pour générer des idées, des structures de texte ou du code, mais tous les matériaux générés doivent être révisés et ajustés par l'étudiant afin de garantir qu'ils répondent aux exigences académiques. - • Toute utilisation de l'IA générative doit être déclarée dans la section des annexes de chaque travail, en utilisant la phrase suivante : "Lors de la préparation de ce travail, l'auteur a utilisé [NOM DE L'OUTIL / SERVICE] dans le but de [MOTIF]. Après avoir utilisé cet outil/service, l'auteur a révisé et édité le contenu comme nécessaire et assume l'entière responsabilité du contenu du travail."
Restrictions d'utilisation	Règles concernant l'utilisation de l'IA générative - Les étudiants ne doivent pas considérer l'IA générative comme une source fiable d'informations, car elle ne fournit pas de références claires ni de sources documentées. - Il est interdit de citer directement le contenu généré par l'IA dans les travaux académiques comme s'il s'agissait d'une source primaire. - • Les activités dans lesquelles l'utilisation de l'IA générative est interdite sont spécifiées par l'enseignant et concernent généralement les évaluations intermédiaires et finales, ou celles qui ne nécessitent pas le développement de compétences professionnelles.

10. Évaluation

Évaluation périodique	Évaluation continue	Projet	Évaluation finale
Enseignement en présentiel			

15%	15%	30%	40%
Standard minimum de performance : Obtenir la note minimale de "5" à chacune des évaluations. Obtenir la note minimale de "5" à l'évaluation finale.			

11. Critères d'évaluation

Activité	Composants de l'évaluation	Méthode d'évaluation, Critères d'évaluation	Poids dans la note finale de l'activité	Poids dans l'évaluation de la discipline
Enseignement en présentiel				
Évaluation périodique	Présentation de la proposition de projet	La proposition de projet est téléchargée sur la plateforme éducative (ELSE) pour vérification	100%	15%
Évaluation continue	Recherche dans le domaine	Le rapport (chapitres 1 et 2) est téléchargé sur la plateforme éducative (ELSE) pour vérification	100%	15%
Projet	Projection conceptuelle du système d'information. Le rapport est réalisé.	Le rapport est téléchargé sur la plateforme éducative (ELSE) pour vérification	100%	30%
Évaluation finale	Présentation du produit du programme et de la présentation du projet	Présentation/discours public	100%	40%
Enseignement à temps partiel				
Évaluation continue et périodique	Recherche dans le domaine. Présentation de la proposition de projet	La proposition de projet	100%	20%
Projet	Conception conceptuelle du système d'information	Le rapport est téléchargé sur la plateforme éducative (ELSE) pour vérification	100%	30%
Évaluation finale	Présentation du produit du programme et de la présentation du projet	Présentation/discours public. Notation selon le barème	100%	50%