

S.O.017 STAGE EN PRODUCTION

1. Informations sur la discipline

Faculté	Informatique, Calcul et Microélectronique				
Département	Ingénierie Logicielle et Automatique				
Cycle d'études	Études supérieures de licence, cycle II				
Programme d'études	0613.1 Technologie de l'information				
Année d'études	Semestre	Type d'évaluation	Catégorie formative	Catégorie d'optionnalité	Crédits ECTS
Année IV (<i>enseignement en présentiel</i>)	VIII	E	S -Discipline de spécialité	O - cours obligatoire	8
Année V (<i>enseignement à distance</i>)	X				

2. Temps total estimé

Total d'heures au plan d'enseignement		Dont			
		Travail individuel			
		Analyse du domaine et recherche des systèmes	Conception et spécifications techniques	Modélisation du système	Rédaction et présentation
Enseignement en présentiel	240	70	72	80	18
Enseignement à distance					

3. Pré-requis d'accès à la discipline

Conformément au plan d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> • Réussir toutes les matières du semestre précédent sans échec. • Définir et approuver le sujet du projet de licence par le conseil de la faculté avant le début du stage. • Choisir et valider le lieu de stage (entreprise partenaire ou département de la faculté) par le superviseur de stage.
Conform compétences	<ul style="list-style-type: none"> • Développer la capacité d'analyse des exigences et des solutions informatiques. • Compétences en conception de l'architecture des systèmes informatiques. • Compétences en travail d'équipe et communication professionnelle. • Autonomie dans l'exécution des tâches professionnelles.

4. Conditions de déroulement du processus éducatif

Approbation du sujet du projet de licence	Le sujet du projet de licence doit être approuvé par le directeur scientifique et validé par le conseil de la faculté avant le début du stage. Les étudiants sont tenus de soumettre leur sujet pour approbation au semestre VII.
Lieu du stage	Le stage peut être effectué soit au sein de la faculté, soit au sein d'une entreprise partenaire ou d'une entreprise du domaine, en fonction du sujet approuvé. Le choix du lieu de stage doit être validé par le superviseur du stage.
Carnet de stage	Chaque étudiant doit remplir le carnet de stage chaque semaine, y compris une description des activités réalisées, les progrès effectués et les observations pertinentes. Le carnet sera vérifié périodiquement par le superviseur du stage et constituera une partie intégrante de l'évaluation
Ressources et outils nécessaires	Les étudiants doivent avoir accès à un PC/portable avec des logiciels spécialisés pour la modélisation, l'analyse et la conception. L'accès aux bases de données, articles scientifiques, ressources bibliographiques et autres matériaux pertinents est obligatoire pour la documentation et la réalisation du projet.
Rédaction du rapport de stage	Le rapport final doit être rédigé conformément aux exigences méthodologiques établies par la faculté et soumis en format électronique (PDF) et physique. Le rapport inclura l'analyse du domaine, la recherche des systèmes existants, la conception et la modélisation du système.

**Présentation des
résultat**

La présentation du rapport final aura lieu devant un comité désigné par la faculté. L'étudiant devra présenter les résultats du stage, justifiant les solutions proposées et répondant aux questions posées par les membres du comité.

5. Compétences spécifiques acquises

Compétences professionnelles	<p>CPM1: Analyse des exigences et intégration dans des processus réels Réalisation de l'analyse des exigences dans l'environnement organisationnel et identification des problèmes spécifiques en appliquant les méthodes de documentation et de conception utilisées dans l'industrie.</p> <p>CPM3: Planification et conception de l'architecture des systèmes Élaboration de l'architecture d'un système informatique en utilisant des normes professionnelles et en s'adaptant aux contraintes de l'environnement de production.</p> <p>CPM5: Conception et développement des composants des systèmes informatiques Développement et intégration des composants du système proposé, en tenant compte des exigences techniques, opérationnelles et d'efficacité.</p> <p>CPM6: Mise en œuvre des changements technologiques dans l'organisation Gestion des mises à jour matérielles et logicielles dans le cadre du projet, conformément aux exigences organisationnelles et aux spécifications techniques.</p> <p>CPM9: Optimisation des processus et assurance qualité Application des méthodologies d'amélioration des processus et mise en œuvre de solutions innovantes pour accroître l'efficacité et la compétitivité du système informatique.</p>
Compétences transversales	<p>CTM1: Autonomie et responsabilité professionnelle Exécution des tâches pratiques de manière indépendante, en respectant les normes organisationnelles et les standards professionnels.</p> <p>CTM2: Communication et collaboration en équipe Interaction efficace avec les membres de l'équipe projet, le responsable de stage et d'autres collaborateurs dans l'environnement de production, afin d'assurer l'intégration optimale des solutions proposées.</p> <p>CTM3: Développement professionnel continu Adaptation aux exigences de l'environnement professionnel en analysant de manière critique les activités réalisées et en identifiant les besoins de développement continu dans le contexte organisationnel.</p>

6. Objectifs de la discipline

Objectif général	<p>Développement des compétences professionnelles et transversales nécessaires à la réalisation du projet de licence</p> <p>Intégration des connaissances théoriques et pratiques, concrétisées par l'analyse du domaine d'étude, la recherche des solutions existantes, la conception et la modélisation du système proposé, la rédaction du rapport technique et la présentation des résultats devant la commission d'évaluation.</p>
Objectifs spécifiques	<p>Analyse du domaine d'étude par l'identification du domaine d'intérêt et la définition des problèmes spécifiques, en discutant du contexte actuel et de l'impact des innovations dans le domaine analysé.</p> <p>Recherche des systèmes d'information existants par l'évaluation des solutions et systèmes actuels pour identifier leurs limitations, justifiant la nécessité de développer un nouveau système et en identifiant les utilisateurs principaux et leurs exigences.</p> <p>Conception et modélisation du système par la définition de l'architecture et des spécifications techniques du système, la réalisation de la modélisation de la structure statique à l'aide des diagrammes de classes, composants et déploiement, ainsi que la modélisation comportementale à l'aide des diagrammes de cas d'utilisation, d'activité, de statechart, de séquence et de collaboration.</p> <p>Rédaction et présentation des résultats par l'élaboration du rapport technique comprenant l'analyse, la recherche et la conception du système, suivie de la préparation et de la soutenance de la présentation devant la commission d'évaluation.</p>

7. Contenu de la discipline

Thématiques des activités didactiques	Nombre d'heures	
	enseignement en présentiel	enseignement à distance
Analyse et détermination du domaine d'intérêt. Présentation du domaine et de sa pertinence dans le contexte de l'industrie informatique. Identification du problème et discussion de son impact.	30	30

Recherche des systèmes d'information existants. Analyse des systèmes existants et évaluation de leurs limitations. Justification du développement d'un nouveau système et présentation de la solution proposée. Identification des principaux utilisateurs et de leurs exigences.	40	40
Conception et architecture du nouveau système. Définition de la mission, des objectifs et de l'architecture générale du système. Description de la méthodologie de conception et de développement (Agile, Waterfall).	40	40
Spécifications techniques (Cahier des charges). Spécifications fonctionnelles, non-fonctionnelles, matérielles et logicielles. Description de l'interface utilisateur, de la structure des bases de données et des flux.	32	32

Thématique des activités didactiques	Nombre d'heures	
	enseignement en présentiel	enseignement en présentiel
Modélisation et description de la structure statique du système. Utilisation des diagrammes de classes (Class) et des diagrammes de composants (Component) pour modéliser la structure. Modélisation des équipements avec des diagrammes de déploiement (Deployment).	40	40
Modélisation et description comportementale du système. Diagrammes de cas d'utilisation (Use Case), d'activités (Activity) et d'états (Statechart) pour les flux et transactions. Diagrammes de séquence (Sequence) et de collaboration (Collaboration) pour les scénarios et interactions.	40	40
Rédaction et présentation des résultats. Création du rapport final, incluant l'analyse, la recherche et la conception. Préparation de la présentation pour la soutenance du rapport.	20	20
Soutenance du rapport final. Présentation du rapport devant le jury d'évaluation. Argumentation des solutions et réponse aux questions du jury.	8	8
Total d'heures :	240	240

8. Références bibliographiques

Principales	1. Guide d'organisation et de déroulement du stage au sein d'UTM, https://utm.md/acte_normative/interne/ghidStagiiPractica.pdf
Supplémentaires	2. Règlement concernant l'organisation et le déroulement des stages pour les étudiants de l'UTM, https://utm.md/wp-content/uploads/2019/03/Regulament-privind-organizarea-%C5%9Fi

9. Utilisation de l'IA générative

Permission d'utilisation	<p>L'utilisation de l'IA générative dans les devoirs et projets est autorisée, sous réserve que les étudiants respectent les règles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'IA générative peut être utilisée pour générer des idées, des structures de texte ou de code, mais tout le contenu généré doit être révisé et ajusté par l'étudiant pour s'assurer qu'il répond aux exigences académiques. • Toute utilisation de l'IA générative doit être déclarée dans la section des annexes de chaque travail, en utilisant la phrase : "Lors de la préparation de ce travail, l'auteur a utilisé [NOM DE L'INSTRUMENT / SERVICE] dans le but de [RAISON]. Après l'utilisation de cet instrument/service, l'auteur a révisé et édité le contenu selon les besoins et assume l'entière responsabilité du contenu du travail."
Restrictions d'utilisation	<p>Les étudiants ne doivent pas considérer l'IA générative comme une source fiable d'informations, car elle ne fournit pas de références claires ou de sources documentées.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 le professeur et concernent généralement les évaluations intermédiaires et finales ou celles qui ne supposent pas des activités de développement des compétences professionnelles.

10. Évaluation

Note semestrielle / Évaluation périodique		Évaluation finale
EP 1	EP 2	
30%	30%	40%

11. Critères d'évaluation

Activité	Composantes de l'évaluation	Méthode d'évaluation, critères d'évaluation	Poids dans la note finale de l'activité	Poids dans l'évaluation de la discipline
Évaluation périodique I	Présentation du cahier de stage complété et signé par le coordinateur de l'entreprise.	Vérification de l'exactitude du cahier par le coordinateur du département.	30%	30%
	Évaluation des progrès généraux de l'étudiant par le coordinateur de l'entreprise.	Notes attribuées par le coordinateur de l'entreprise en fonction des progrès réalisés par l'étudiant.	50%	
	Participation aux séances de guidage.	Pénalité de 1 point pour chaque absence aux séances de guidage, impliquant un poids sur la note finale de la présence.	20%	
Évaluation périodique II	Rédaction correcte et respect du format demandé.	Vérification de la bonne rédaction et du respect du format spécifié pour le rapport.	25%	30%
	Application des connaissances théoriques dans les tâches réalisées.	Analyse de la manière dont l'étudiant a appliqué la théorie dans les tâches pratiques.	25%	
	Contenu du rapport : pertinence et exhaustivité des informations.	Évaluation des détails inclus, de leur pertinence et du degré de couverture du sujet requis.	30%	
	Respect des exigences formelles, y compris le format et la correction grammaticale.	Vérification de la conformité avec les exigences académiques, y compris la correction grammaticale et technique du texte.	10%	
	Structure et organisation claire du rapport.	Évaluation de la logique, de la clarté et de la cohérence de l'organisation du rapport.	10%	
	Rédaction correcte et respect du format demandé.	Vérification de la correcte rédaction et du respect du format spécifié pour le rapport.	25%	
Évaluation finale	Respect de la structure de la présentation.	Assurance que la présentation est organisée de manière logique et conforme aux exigences prédéfinies.	25%	40%
	Aspect visuel.	Évaluation du design, de la clarté et du format utilisé dans la présentation.	20%	
	Respect du temps.	Vérification du respect des 5 minutes allouées pour la présentation.	15%	
	Qualité du discours.	Analyse de la clarté, de la cohérence et de la fluidité de l'exposé.	25%	
	Réponses aux questions de la commission.	Évaluation de la justesse et de la concision des réponses fournies aux questions posées par la commission.	15%	