

**S.O.010 ÉLABORATION ET SOUTENANCE DU PROJET/MÉMOIRE DE LICENCE**
**1. Données sur la discipline/module**

<b>Faculté</b>	Ordinateurs, Informatique et Microélectronique				
<b>Département</b>	Ingénierie Logicielle et Automatique				
<b>Cycle d'étude</b>	Licence, 1er cycle				
<b>Programme d'étude</b>	0612.3 Science des données				
<b>Anée d'étude</b>	<b>Semestre</b>	<b>Type d'évaluation</b>	<b>Catégorie formative</b>	<b>Catégorie d'optionalité</b>	<b>Crédits ECTS</b>
<b>III</b>	6	E-examen	S - unité de cours de spécialité	O - unité de cours obligatoire	14

**2. Temps total estimé**

<b>Total d'heures dans le plan d'études</b>	<b>Desquels</b>					<b>Réalisation du mémoire explicatif</b>
	<b>Heures en présentiel</b>		<b>Travail individuel</b>			
	<b>Cours</b>	<b>Pratiques</b>	<b>Projet d'année</b>	<b>Recherche et analyse du domaine d'études</b>	<b>Conception du système</b>	
420	-	-	-	200	200	140

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

<b>Selon le plan d'études</b>	Validation des semestres 1 à 7 sans échecs. Définition du sujet du projet de licence au semestre 7.
<b>Selon les compétences</b>	Recherche dans un domaine d'étude, identification des problèmes et proposition de solutions, amélioration des processus. Conception et développement des applications.

**4. Conditions de déroulement du processus éducatif**
**4.1 Thématique du mémoire de licence**

Le processus d'élaboration du mémoire de fin d'études supérieures de licence doit être considéré comme une continuité logique de l'activité universitaire de formation professionnelle des spécialistes de niveau approprié. À travers le mémoire de licence, les étudiants démontrent leur capacité à atteindre des standards de qualité spécifiques dans leur domaine d'études.

Dans ce contexte, la thématique des mémoires de licence est élaborée en respectant les exigences suivantes :

- Elle doit être en adéquation avec le domaine général d'études auquel appartient le programme de licence.
- Elle doit être actuelle, en abordant des domaines interdisciplinaires présentant un degré élevé de nouveauté.
- Elle doit traiter des problématiques de recherche relevant des intérêts universitaires, nationaux et internationaux.

La thématique des mémoires de licence, formulée conformément aux domaines d'intérêt du département spécialisé, est établie pour chaque programme d'études, approuvée par le Conseil de la Faculté, et publiée sur le site web. La thématique approuvée est communiquée aux étudiants en temps opportun, généralement au cours du 7<sup>e</sup> semestre.

La thématique indicative des mémoires, proposée par le directeur de mémoire en fonction de ses compétences professionnelles, est analysée au sein des départements spécialisés et approuvée par le Conseil de la Faculté. Elle est mise à jour chaque année. La version définitive de la thématique des mémoires est approuvée, au plus tard, dans la première semaine suivant la phase de documentation pour le mémoire, par le Conseil de la Faculté.

Le titre du mémoire, proposé par le directeur de mémoire, doit être concis, sans acronymes (non consacrés), et décrire précisément le sujet ou l'aspect étudié, de manière compréhensible même pour un non-spécialiste. Il doit obligatoirement inclure un verbe indiquant le domaine d'activité couvert par le projet ou mémoire. Le titre peut être suivi d'un sous-titre qui délimite clairement le champ des investigations réalisées.

La rédaction des mémoires à la demande des entreprises, avec implémentation des résultats obtenus, est encouragée. L'étudiant peut également proposer une thématique, qui sera examinée et, le cas échéant, approuvée lors de la réunion du département.

Pour le département d'Ingénierie Logicielle et Automatique, la thématique des mémoires est approuvée par une commission dédiée pour chaque programme d'études, sur la base de la proposition de projet, au plus tard lors de la dernière semaine précédant la soutenance du stage de licence (évaluation intermédiaire n°1, représentant 30 % du mémoire).

Chaque tuteur de thèse soumet sa proposition de projet à la commission d'approbation des thématiques, dans le respect des délais prévus.

#### **4.2 Structure du processus d'élaboration du mémoire de licence**

L'activité des chercheurs ou du projet finalisé par l'élaboration du mémoire de licence reflète le niveau de préparation théorique et pratique du diplômé, à travers sa capacité à résoudre scientifiquement et organisationnellement un problème de recherche réel. De plus, la contribution de l'auteur à la recherche scientifique réalisée doit être évidente.

Le processus d'élaboration des mémoires de licence se déroule en trois étapes, chacune ayant une pondération correspondante dans la note finale d'évaluation :

- Étape de documentation – 30 % ;
- Étape d'élaboration – 40 % ;
- Étape de vérification et d'admission à la soutenance – 30 %.

#### **4.3 Contenu du mémoire de licence**

Afin de refléter le niveau de préparation théorique et pratique de l'étudiant, le contenu du mémoire doit être distinctement organisé en deux composants : le composant théorique ou conceptuel (qui se réfère à l'état actuel des connaissances, présentant les aspects nécessaires à la fondation du problème traité dans le travail et des solutions adoptées) et le composant pratique/applicatif (qui comprend une ou plusieurs applications réalisées par l'auteur, répondant aux objectifs du travail).

Le composant théorique démontre le niveau d'information détenu par l'auteur et présente les modèles théoriques utilisés, les méthodes appliquées, les critères adoptés, les technologies employées, etc., présentés sous forme d'une synthèse cohérente, constituant la base théorique du mémoire.

Le composant appliqué ou pratique nécessite l'identification/la formulation de solutions ayant une applicabilité vis-à-vis des problèmes abordés dans le travail, et repose sur un ensemble de connaissances théoriques intégrées dans le but d'atteindre l'objectif du travail.

Compte tenu de la spécificité du programme d'études, le contenu du travail doit présenter un équilibre entre ces deux composants, tout en mettant l'accent sur la partie appliquée, c'est-à-dire sur la contribution propre de l'auteur au sujet traité.

Le mémoire de licence doit démontrer la capacité de l'étudiant à appliquer de manière créative ses connaissances théoriques. Ainsi, il est recommandé que la partie théorique représente une proportion de 40 à 50 %, et la partie appliquée/pratique une proportion de 50 à 60 %. En termes de forme, la partie appliquée peut se retrouver, en plus des chapitres qui lui sont attribués, dans les annexes.

### 5. Compétences spécifiques acquises

<b>Compétences professionnelles</b>	<p>CPM1 Système d'information (SI) et alignement des stratégies d'affaires</p> <p>CPM2 Gestion du niveau de service</p> <p>CPM3 Élaboration et conception de l'architecture SI</p> <p>CPM4 Conception et développement d'applications</p> <p>CPM5 Surveillance des tendances technologiques</p> <p>CPM6 Changement de support</p> <p>CPM7 Amélioration des processus</p>
<b>Compétences transversales</b>	<p>CT1. Application des principes, des normes et des valeurs de l'éthique professionnelle</p> <p>CT2. Identification, description et réalisation des activités organisées au sein d'une équipe, avec développement des capacités de communication et de collaboration, ainsi que l'assumption de différents rôles (exécution et leadership)</p> <p>CT3. Démonstration de l'esprit d'initiative et d'action pour la mise à jour de ses propres connaissances professionnelles, économiques et de culture organisationnelle</p>

### 6. Objectifs de la discipline/module

<b>Objectif général</b>	<p><b>Le mémoire de licence</b> représente une recherche scientifique ou une création artistique approfondie/interdisciplinaire/complémentaire dans le domaine de l'analyse des problèmes théoriques et pratiques, devant démontrer des compétences professionnelles et de recherche dans le domaine du programme de licence, une connaissance scientifique avancée du sujet abordé, et inclure des éléments de nouveauté et d'originalité dans le développement ou la résolution du problème de recherche.</p> <p><b>Le mémoire de licence</b> est un travail original, fondé scientifiquement, qui contient des résultats théoriques et/ou expérimentaux dans le domaine spécifique d'étude et de recherche.</p> <p><b>L'objectif principal</b> du mémoire de licence est la recherche et l'analyse multidisciplinaire d'un sujet technique, organisationnel, économique ou mixte, dans le but d'utiliser les résultats dans les domaines d'activité caractéristiques de la spécialisation.</p>
<b>Objectifs spécifiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formulation et évaluation correcte du problème proposé dans le mémoire pour la recherche ;</li> <li>- Détermination de la place et du niveau du problème formulé dans le mémoire de licence, en tenant compte des informations actuelles sur le développement du domaine de spécialisation ;</li> <li>- Sélection et analyse des sources d'information doctrinale, technique, économique, des brevets d'invention concernant le problème ou les types de problèmes analysés dans le mémoire ;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Argumentation des méthodes de recherche appliquées ou élaborées pour résoudre le problème formulé ;</li> <li>- Justification des solutions et des décisions adoptées ;</li> <li>- Utilisation adéquate des instruments de recherche - techniques de calcul, équipements de laboratoire - en tant qu'outils d'optimisation, de conception, d'analyse, de synthèse et d'évaluation.</li> <li>- Développement des compétences pour effectuer un travail autonome et maîtrise des méthodes de recherche et d'expérimentation pour résoudre les tâches élaborées dans le mémoire de licence.</li> <li>- Démonstration convaincante des capacités de présentation publique des résultats et des solutions obtenues lors de la soutenance du mémoire de licence.</li> </ul>
--	---

### 7. Contenu de la discipline/module

Thématique des activités pédagogiques	Nombre d'heures
	Enseignement en présentiel
Recherche et analyse du domaine d'études	100
Analyse des spécifications techniques du projet et conception du système	100
Réalisation du mémoire explicatif	220
<b>Total ore de lucrul individual:</b>	<b>420</b>

### 8. Références bibliographiques

<b>Principales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ghid: Elaborarea și susținerea tezelor de licență, <a href="https://utm.md/wp-content/uploads/2019/12/Ghid-Elaborarea-si-sustinerea-proiectelor-tezelor-de-licenta.pdf">https://utm.md/wp-content/uploads/2019/12/Ghid-Elaborarea-si-sustinerea-proiectelor-tezelor-de-licenta.pdf</a></li> <li>2. Ordin privind monitorizarea activității de elaborare a tezelor de licență <a href="https://utm.md/acte_normative/interne/ordinMonitorizareaActivitatiiElaborareTezeLicenta.pdf">https://utm.md/acte_normative/interne/ordinMonitorizareaActivitatiiElaborareTezeLicenta.pdf</a></li> <li>3. Standard. Examen de licență. Criterii de apreciere a cunoștințelor <a href="https://utm.md/acte_normative/interne/exameneLicenta.pdf">https://utm.md/acte_normative/interne/exameneLicenta.pdf</a></li> <li>4. Regulament UTM privind organizarea examenului de finalizare a studiilor superioare de licență <a href="https://utm.md/wp-content/uploads/2023/11/regulament-e-licenta-si-integr-24.09.2023-cu-semn_.pdf">https://utm.md/wp-content/uploads/2023/11/regulament-e-licenta-si-integr-24.09.2023-cu-semn_.pdf</a></li> </ol>
<b>Supplimentaires</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Regulament antiplagiat al UTM, <a href="https://utm.md/wp-content/uploads/2019/09/Regulament-antiplagiat_UTM-2019- final.pdf">https://utm.md/wp-content/uploads/2019/09/Regulament-antiplagiat_UTM-2019- final.pdf</a></li> </ol>

### 9. Utilisation de l'IA générative

<b>Permission d'utilisation</b>	<p>Utilisation de l'IA générative dans le cadre des travaux et projets</p> <p>L'utilisation de l'IA générative est autorisée, sous réserve que les étudiants respectent les règles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- • 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."</li> </ul>
---------------------------------	---

<b>Restrictions d'utilisation</b>	<p>Règles concernant l'utilisation de l'IA générative</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- 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.</li> <li>- • 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.</li> </ul>
-----------------------------------	---

## 10. Évaluation

Évaluation du tuteur de thèse de licence			Évaluation par la commission
Normes de rédaction	Contenu	Présentation	
10%	20%	10%	60%
<b>Normes minimales de performance</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rédaction du mémoire explicatif conformément aux exigences indiquées, téléchargé et noté par le directeur de mémoire sur la plateforme ELSE ;</li> <li>2. Présentation des évaluations dans les délais établis, selon le calendrier universitaire, avec une note minimale de "5" ;</li> <li>3. Le taux de similitude ne dépasse pas 30 % après vérification du mémoire explicatif pour le plagiat.</li> </ol>			

Type d'évaluation	Critères d'évaluation	Méthodes d'évaluation
Normes de rédaction	Evaluation de la rédaction du mémoire explicatif	Mémoire explicatif
Contenu	Structuration du contenu conformément aux exigences d'un mémoire de licence	Évaluation : 30%, 70%, 100%
Présentation	Présentation du projet de mémoire de licence en 7 minutes	Présentation
Évaluation par la commission	Présentation et contenu du mémoire, présentation du projet réalisé	Présentation, Mémoire explicatif