UCLouvain

linfo2369 — Artificial intelligence and machine learning seminar

2025

3.00 crédits	30.0 h	Q1

Enseignants	Piette Eric ;Verhaeghe Hélène (coordinateur(trice)) ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés	Les thématiques abordées dans ce séminaire traiteront de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique. En particulier, les articles scientifiques utilisés seront sélectionnés dans ces domaines. D'une part, les étudiants sont confrontés à problématique d'une bibliographie scientifique de qualité. D'autre part, les étudiants doivent lire de la littérature scientifique (p.e des articles venant de revues internationales).
Acquis d'apprentissage	**A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :** Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil en informatique », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants : · INFO1.1-3 · INFO3.1, INFO3.2 · INFO5.3-4, INFO5.6 · INFO6.1, 6.5 Eu égard au référentiel AA du programme « Master [120] en sciences informatiques », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants : · SINF1.M4 · SINF3.1, SINF3.2 · SINF5.3-4, SINF5.6 · SINF6.1, SINF6.4, SINF6.5 L4étudiant ayant suivi avec fruit ce cours sera capable de · établir l4état de l4art par soi-même lorsqu4il est confronté à une problématique de recherche dépassant ses connaissances actuelles en se basant sur la littérature scientifique; · rédiger un rapport complet reprenant une bibliographie scientifique et explicitant sa pertinence par rapport à une thématique; · synthétiser un article scientifique en explicitant le contexte, les enjeux, les résultats novateurs obtenus, les potentielles applications ainsi que pistes pour des travaux ultérieurs dans le domaine; · communiquer oralement, en utilisant des supports multimédia efficaces, les résultats d'une recherche à un public d'informaticiens universitaires non experts du domaine en se basant sur les travaux publiés dans une revue scientifique; · interagir avec une personne qui présente des résultats de recherche en faisant preuve d'un regard critique et constructif par rapport aux travaux présentés.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation porte sur la qualité des présentations faites par chaque étudiant et sur la participation active de chaque étudiant à l'ensemble des séminaires. La note globale se compose de : · 80% sur la qualité de l'exposé (qualité pédagogique de l'exposé, exactitude du contenu scientifique, références...) · 20% sur l'activité de l'étudiant (questions posées, commentaires complémentaires...) En seconde session, l'exposé oral est remplacé par un rapport écrit remis au professeur le premier jour de la session d'examen. Ce rapport compte pour 80 % de la note finale + 20 % de participation pendant l'année (fixée en première session). Le non-respect des consignes méthodologiques communiquées par l'enseignant, notamment en matière d'utilisation de ressources en ligne ou de collaboration entre étudiant·es, entraînera une note globale de 0.
Méthodes d'enseignement	Après une introduction générale par l'enseignant, le séminaire consiste principalement en des présentations effectuées par les étudiants. Ces présentations consisteront en des vidéos ; les autres étudiants sont censés regarder ces vidéos et poser des questions à leur sujet. Des étapes intermédiaires sont prévues avant les présentations finales (par défaut, par groupes de plusieurs étudiants), qui incluent la soumission de rapport(s) intermédiaire(s) ainsi que la soumission préalable. Un feedback par l'enseignant est prévu sur ces étapes intermédiaires, soit par un échange direct avec chaque groupe, soit via le site Moodle du cours.

Contenu	Ce séminaire s'intéresse à des avancées récentes en intelligence artificielle et apprentissage automatique.
Ressources en ligne	https://moodle.uclouvain.be/course/view.php?id=717
Bibliographie	Des ouvrages ou articles recommandés sont mentionnés sur le site Moodle du cours. Recommended textbooks or scientific papers are mentioned on the Moodle site for this course.
Autres infos	Ce séminaire a pour prérequis le cours LINFO2262 (Machine Learning: classification and evaluation) ou le cours LELEC2870 (Machine learning: regression, deep networks and dimensionality reduction). L'usage de l'IA générative est: · autorisée sans avoir besoin de le notifier lorsqu'il est utilisé comme aide à la correction de l'orthographe/ grammaire dans les textes écrits · **non autorisée dans tout autre cas, hormis si explicitement spécifié dans l'énoncé**
Faculté ou entité en charge:	INFO

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)

Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil en informatique	INFO2M	3		
Master [120] en sciences informatiques	SINF2M	3		
Master [120] : ingénieur civil en science des données	DATE2M	3		
Master [120] en science des données, orientation technologies de l'information	DATI2M	3		