

Nome primário da disciplina: Tópicos Avançados em Ciência da Computação

Nome da disciplina: IA Generativa para Engenharia de Software

Número de créditos: 4

Carga horária: 60h

Ementa

- Fundamentos de IA generativa no contexto da Engenharia de Software
 - Arquiteturas de Modelos de Linguagem de Larga Escala (LLMs) e *Small Language Models* (SLMs), engenharia de prompts e limitações atuais
- Aplicações de IA generativa em atividades, artefatos e processos de Engenharia de Software
 - Apoio, automação e transformação de práticas de desenvolvimento, qualidade, manutenção e evolução de software
- Agentes baseados em modelos de linguagem e sistemas multiagentes para Engenharia de Software
- Projeto, implementação e avaliação de soluções baseadas em IA generativa e agentes aplicadas a problemas de Engenharia de Software
- Validação, confiabilidade e reprodutibilidade de soluções baseadas em modelos generativos
- Ética, viés e impactos no uso de IA generativa e agentes no ensino, pesquisa e na prática profissional em Engenharia de Software
- Pesquisa e experimentação com IA generativa e sistemas multiagentes na Engenharia de Software

Bibliografia

- Hou, X., Zhao, Y., Liu, Y., Yang, Z., Wang, K., Li, L., ... & Wang, H. (2024). Large language models for software engineering: A systematic literature review. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology*, 33(8), 1-79.
- Fan, A., Gokkaya, B., Harman, M., Lyubarskiy, M., Sengupta, S., Yoo, S., & Zhang, J. M. (2023, May). Large language models for software engineering: Survey and open problems. In *2023 IEEE/ACM International Conference on Software Engineering: Future of Software Engineering (ICSE-FoSE)* (pp. 31-53). IEEE
- Zambonelli, F., & Omicini, A. (2004). Challenges and research directions in agent-oriented software engineering. *Autonomous agents and multi-agent systems*, 9(3), 253-283.
- Wang, Y., Zhong, W., Huang, Y., Shi, E., Yang, M., Chen, J., ... & Zheng, Z. (2025). Agents in software engineering: Survey, landscape, and vision. *Automated Software Engineering*, 32(2), 70.
- Liu, J., Wang, K., Chen, Y., Peng, X., Chen, Z., Zhang, L., & Lou, Y. (2024). Large language model-based agents for software engineering: A survey. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology*.
- Artigos recentes da área publicados em periódicos e conferências qualificadas

