

《大语言模型与应用》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码		*学时	8	*学分	0.5
*课程名称 (Course Name)	(中文) 大语言模型与应用				
	(英文) Principles and Applications of Large Language Models				
课程类型	微专业选修课				
授课对象	微专业学生				
授课语言	双语				
*开课院系	外国语学院				
先修课程	无	后续课程	无		
*课程负责人	胡海	课程网址	无		
*课程简介 (中文)	<p>(中文 300-500 字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p> <p>近年来, 大语言模型 (如 ChatGPT) 的兴起对学习、生产和生活产生了巨大影响。本课程旨在介绍大语言模型的基本工作原理与应用实践。重点介绍大模型的使用方法和应用场景。课程首先介绍自然语言处理基础, 进而讲解语言模型的发展历程。之后将介绍开源模型 (如阿里千问) 和闭源模型 (如各类 GPT 模型) 的参数设置、使用方法、能力评测, 以及大模型在外语学习、科学研究、日常生活各领域以及实际场景中的应用。最后将简要介绍大模型的伦理法律问题以及未来发展方向。本课程主要为实践课程, 同时辅以适量代码习题课。学生通过文献阅读、完成作业, 将会初步了解大模型的原理, 能够合理合规、较为熟练地使用大语言模型以及交我算服务器, 并为后续使用大语言模型和深入学习人工智能打下基础。</p>				
*课程简介 (英文)	<p>In recent years, the rise of Large Language Models (LLMs such as ChatGPT) has had a significant impact in our classroom and the work force. This course aims to introduce the foundation and application of LLMs, with a focus on their usage methods and application scenarios. The course begins by introducing the fundamentals of natural language processing, followed by an illustration of the history of language models and different architectures of Transformer-based language models. It then covers the parameter settings, usage methods, evaluations, and applications of open-source models (such as Alibaba's Qwen) and closed-source models (such as various GPT models) in various fields and real-world scenarios. Lastly, the course briefly addresses the ethical and legal issues of LLMs and the directions for future development. This is primarily a hands-on course, supplemented by a moderate amount of coding exercises. Through literature reading and homework assignments, students will gain a basic understanding of the principles of LLMs, learn to use them and Jiaowosuan servers in a responsible manner, and lay a foundation for further learning and utilization of LLMs.</p>				
课程目标与内容 (Course objectives and contents)					

<p>*课程目标 (Course Object)</p>	<p>结合本校办学定位、学生情况、专业人才培养要求，具体描述学习本课程后应该达到的知识、能力、素质、价值水平。</p> <p>大语言模型被认为是近年来人工智能领域革命性的科技创新，当代大学生需要了解大模型的起源、原理，并且学习合理、正确、高效地使用大模型，从而为今后的学习和工作打下坚实基础。</p> <p>通过本课程学习，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学生将了解大语言模型的基本原理及发展现状，以及语言模型的发展历程，进而能够了解大语言模型的前世今生。同时了解科学进步的规律，提升科学素养，矢志成为国家栋梁。（A3, B1, B4） 2. 学生将掌握大语言模型的多种使用方法，包括 API 的使用以及服务器运行大模型，从而能正确高效地使用不同的大模型，提高学习和科研效率，在实践中树立正确的科研方法，增长智慧才干。（C5, D1） 3. 学生将能够把大语言模型应用在学习生活中的不同领域，学会正确使用提示词，提升使用的效率，树立终身学生和自主学习的能力。（B3, C5, D2） 4. 学生将学习大语言模型设计和使用中的科学思维方法，特别注重强化大语言模型在科学伦理、安全、法律等方面的问题，学会辩证地、批判地思考大模型相关问题，引导学生负责任地使用大模型。（C3, D2, D3） 						
<p>*教学内容 进度安排及 对应课程目 标 (Class Schedule & Requiremen ts & Course Objectives)</p>	<p>章节</p>	<p>教学内容（要点）</p>	<p>学时</p>	<p>教学形式</p>	<p>作业及考核要求</p>	<p>课程思政融入点</p>	<p>对应课程目标</p>
	<p>第一章</p>	<p>1. 课程介绍 2. 大语言模型使用展示 3. 基于 Transformer 架构的语言模型 3.1. Encoder 语言模型 BERT 的原理 3.2. Decoder 模型 GPT 的原理 3.3. Encoder-Decoder 模型 T5 的原理</p>	<p>2</p>	<p>面授</p>	<p>作业： 1. 安装相关软件 2. 理解大语言模型基本原理</p>	<p>了解交我算系统的基本操作，培养良好的学习习惯</p>	<p>1</p>
	<p>第二章</p>	<p>大语言模型的基础 1. 多大才算大？ 2. 算法、算力、数据 3. 常见开源大语言模型</p>	<p>2</p>	<p>面授</p>	<p>阅读相关文献，理解 GPT 模型原理 了解常见大模型，理解不同模型之间的差异 阅读相关文献，了解大</p>	<p>了解大模型中的创新点，努力走在创新的前列</p>	<p>4</p>

	<p>4. 常见闭源大语言模型</p> <p>5. 专门领域大语言模型</p> <p>大语言模型的问题</p> <p>1. 大语言模型的安全问题</p> <p>2. 大语言模型的伦理问题</p> <p>3. 大语言模型的法律问题</p>			模型训练和使用中的问题，懂得如何合理合规、符合学术规范地使用大模型。		
第三章	<p>大语言模型使用方法</p> <p>1. 网页版使用</p> <p>2. API 调用</p> <p>3. 提示工程</p> <p>4. 参数设置</p>	2	面授	<p>学会使用 API 调用大模型，理解大模型参数的含义，理解提示词的重要性，学会撰写有效的提示词。</p> <p><u>作业</u>：大模型 API 调用和参数设置</p>	了解自然语言处理的概念和前沿研究，理解如何将新技术服务大众	1
第四章	<p>大语言模型应用</p> <p>1. 语言学习中的应用</p> <p>2. 人文社科研究中的应用</p> <p>3. 代码、作图及其他方面的应用</p>	2	面授	<p>阅读相关文献，了解大模型在语言学习、人文社科以及代码生成和作图中的应用。</p> <p><u>作业</u>：大模型使用实例分析</p>	学习如何将语言模型应用到日常学习生活中	2
*考核方式 (Grading)	平时作业 2 次： 50 分 x 2					
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	<p>课程主要使用教师编写的讲义。</p> <p>同时参考教材：</p> <p>张奇、桂韬、郑锐、黄萱菁，2024，《大规模语言模型：从理论到实践》，电子工业出版社，网站：https://intro-llm.github.io/</p> <p>其他参考资料：</p> <p>兰一杰，2024，《AI 提示工程实战 从零开始利用提示工程学习应用大语言模型》，北京大学出版社</p> <p>杨青峰，2023，《ChatGPT 风暴：大语言模型、生成式 AI 与 AIGC 颠覆创新范式》，电子工业出版社</p> <p>刘聪，2023，《ChatGPT 原理与实战 大型语言模型的算法、技术和私有化》，机械工业出版社</p>					
备注 (Notes)						
备注说明：						