

## 人工智能技术应用专业核心课程标准

专业名称：	人工智能技术应用
专业代码：	510209
学    制：	三年制高职
适用年级：	2025 级
制订时间：	2025 年 4 月

岳阳现代服务职业学院

《自然语言处理应用开发》

课  
程  
标  
准

制定人：甘杰

信息工程学院

二〇二五年四月

# 目 录

一、课程基本信息 .....	1
二、课程性质与任务 .....	1
（一）课程性质 .....	1
（二）课程任务 .....	1
（三）学情分析 .....	1
三、课程目标与要求 .....	2
（一）总体目标 .....	2
（二）具体目标 .....	2
（三）课程要求 .....	3
四、课程结构与内容 .....	3
（一）课程结构 .....	3
（二）课程内容 .....	4
五、课程实施与保障 .....	6
（一）课程实施 .....	6
（二）课程保障 .....	7
六、课程考核与评价 .....	8
七、课程进程与安排 .....	10

## 一、课程基本信息

课程名称	自然语言处理应用开发	课程代码	0224224
课程学时/学分	64/4	课程类型	专业核心课
适应专业	人工智能技术应用专业	开设学期	第三学期
执笔人	甘杰	制定日期	2025 年 4 月
课程团队成员	王梅、杨英、张思奇、罗建新		
课程审核	教研室主任：甘杰		
	专业带头人：王梅		
	二级学院（部）负责人：吴德春		
	教务处负责人：李景福		

## 二、课程性质与任务

### （一）课程性质

本课程是人工智能技术应用专业的专业核心课程也是本专业的必修课，其前序课程为《人工智能应用导论》和《人工智能数据服务》，同期课程有《深度学习应用开发》、《计算机视觉应用开发》，后续课程有《智能语音处理及应用开发》、《人工智能系统部署与运维》等。

### （二）课程任务

《自然语言处理应用开发》课程旨在培养学生在自然语言处理领域的应用开发能力。通过深入学习相关理论和技术，学生将具备处理和分析文本数据的能力，掌握自然语言处理的基本原理，并能够应用于实际项目开发中。课程任务包括文本预处理与分词、情感分析与文本分类、命名实体识别、语言模型与生成任务、对话系统开发以及实际应用案例开发等多个方面。通过这些任务，学生将全面了解自然语言处理应用的各个环节，为未来在人工智能领域的就业和研究奠定坚实基础。

### （三）学情分析

《自然语言处理应用开发》课程的学情分析基于学生对计算机科学与人工智能的基本理解和编程基础。学生应具备一定的编程能力，了解常见的数据结构和算法，并具备对自然语言处理基本概念的初步认知。此外，学生需要具备对相关数学知识的基本了解，如概率统计、线性代数等，以更好地理解自然语言处理算法背后的原理。在

学情分析中，需要考虑学生的不同背景和水平，为他们提供适应性强的教学环境。通过实际项目和案例，引导学生逐步深入理解自然语言处理的实际应用场景，激发学习兴趣，提高对课程内容的积极参与度。

### 三、课程目标与要求

#### （一）总体目标

《自然语言处理应用开发》课程旨在培养学生在自然语言处理领域的应用开发能力。通过理论学习和实际项目实践，学生将深入了解自然语言处理的基本理论、算法和工具，掌握文本处理、语音识别、情感分析等应用的开发技能。课程注重培养学生的创新思维和团队协作能力，使其能够独立设计并实现自然语言处理应用项目。

#### （二）具体目标

##### 1. 素质目标：

- （1）具有积极思考和乐于动手的精神；
- （2）具有沟通交流意识；
- （3）具有团队合作的精神。

##### 2. 知识目标：

- （1）了解自然语言处理的含义与应用；
- （2）掌握文本语料和词汇资源获取；
- （3）掌握加工原料文本；
- （4）掌握编写结构化程序；
- （5）掌握分类、标注词汇和分类文本；
- （6）掌握提取文本信息；
- （7）了解分析句子的意思的方法；
- （8）了解深度学习在自然语言处理中的应用。

##### 3. 能力目标：

- （1）能够根据中、英文语言在不同场景下的使用特点，选择和使用合适的编码方案；
- （2）能够完成自然语言分析、理解、转换等实际应用场景的设计和技术维护。

### （三）课程要求

#### 1. 坚持立德树人

《自然语言处理应用开发》课程教学要落实立德树人根本任务，充分挖掘本课程思政元素，将社会主义核心价值观融入教学全过程，使学生在思考、辨析、解决问题的过程中，能站稳立场、明辨是非、行为自律、知晓责任。

#### 2. 提升专业技能

在教学设计时，基于人工智能开发工程师岗位工作流程和典型工作任务，引入企业真实案例和项目，并融入岗赛证内容与要求；在课堂教学中，采用理论与实践相结合的教学方式，让学生在学中做、做中学，提升学生专业技能和综合应用能力。

#### 3. 培养创新意识

在教学过程中，根据学生的学习基础，创设适合学生的教学环境与活动，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，并进行分享和合作，同时，引导学生学会根据自身需要，自主选择学习平台，创设学习环境，形成自主学习的能力和习惯。

## 四、课程结构与内容

### （一）课程结构

《自然语言处理应用开发》是一门实践性较强的专业核心课程，根据人工智能开发工程师岗位工作内容、高职教育人才培养目标和本专业人才培养方案，融入人工智能深度学习工程应用职业技能等级证书和自然语言处理技能竞赛内容与要求，遵循“理论以‘必须、够用’为度，实践以‘强能、致用’为本”的原则，按照从简单到复杂、从单项到综合的思路，序化课程内容，精心设计了“自然语言处理基本概念”“语料库操作”“文本处理”“结构化编程”“分类词汇”“分类文本”6个模块，针对每个模块，按实际操作步骤和内容设置了12个任务。在教学实施过程中，突出实践教学、重视学生动手操作能力的培养，实现教学与工作岗位、工作内容的有效对接。

表1 课程结构一览表

序号	模块	任务	学时
1	自然语言处理基本概念	理解 NLP 的基本概念	10
		认识 NLP 的应用领域	

2	语料库操作	学习构建语料库的基本步骤	10
		语料库的处理与管理	
3	文本处理	文本分词与词性标注	10
		情感分析	
4	结构化编程	正则表达式在文本处理中的应用	12
		信息抽取	
5	分类词汇	词汇语义相似度计算	10
		命名实体识别	
6	分类文本	文本分类模型	12
		迁移学习在文本分类中的应用	
合计			64

## (二) 课程内容

本课程总课时 64 节，课程具体教学内容和实训项目见表 2。

表 2 课程教学内容一览表

序号	模块	任务	教学目标	教学内容	实训项目	课时
1	自然语言处理基本概念	理解 NLP 的基本概念	了解自然语言处理（NLP）的定义和基本原理；掌握 NLP 的基础概念，包括语言模型、词法分析等。	NLP 基本概念讲解，使用 Python 编程实现简单的语言模型	实操词法分析工具	4
		认识 NLP 的应用领域	了解 NLP 在实际应用中的广泛应用领域；理解不同领域中 NLP 的具体应用案例。	NLP 在社交媒体分析中的应用，分析医学领域中 NLP 的应用案例	实践处理特定行业文本数据	6
2	语料库操作	学习构建语料库的基本步骤	掌握构建语料库的基本方法；理解语料库对于 NLP 的重要性。	语料库的概念和分类	实操爬取网络数据并构建语料库	4
		语料库的处理与管理	熟悉语料库的常见处理技术；掌握语料库的有效	语料库的清洗和预处理方法	设计实验，演示语料库的高效管理	6

			管理方法。			
3	文本处理	文本分词与词性标注	了解文本分词与词性标注的基本概念；掌握常见文本处理工具的使用。	分词与词性标注的原理	使用工具进行文本分词和词性标注的实践	4
		情感分析	了解情感分析在NLP中的应用；学习情感分析模型的构建。	情感分析的应用场景	实施情感分析模型的建立	6
4	结构化编程	正则表达式在文本处理中的应用	掌握正则表达式在文本处理中的基本应用；能够设计正则表达式解决实际问题。	正则表达式基础知识	实际场景下使用正则表达式进行文本匹配	6
		信息抽取	了解信息抽取的概念和流程；能够设计信息抽取模型。	信息抽取的常见方法	设计实验，实现信息抽取模型	6
5	分类词汇	词汇语义相似度计算	了解词汇语义相似度的计算方法；掌握词向量模型的应用。	词汇语义相似度的计算原理	利用词向量模型计算词汇语义相似度	4
		命名实体识别	理解命名实体识别的任务与挑战；能够应用命名实体识别模型。	命名实体识别的基本概念	实操使用现有工具进行命名实体识别	6
6	分类文本	文本分类模型	了解文本分类的典型应用场景；掌握文本分类模型的构建方法。	文本分类的应用领域	实操使用机器学习算法构建文本分类模型	6
		迁移学习在文本分类中的应用	了解迁移学习的基本概念；掌握迁移学习在文本分类中的应用方法。	迁移学习的原理	实操使用迁移学习提升文本分类模型性能	6



## 五、课程实施与保障

### （一）课程实施

#### 1. 课程理念

坚持以学习者为中心，按照“以学定教、以学施教、以学评教”的理念，教师根据岗位工作流程、课程内容特点和学生学情情况，融入岗赛证要求，挖掘课程思政元素和文化元素，制定教学策略；突出学生主体地位和教师的主导作用，精心设计教学流程和教学活动，通过情境体验、课堂互动、作品呈现等环节，让学生动起来，让课堂活起来；因材施教，鼓励和帮助学生个性化、差异化发展，使学生学有所思、学有所得、学有所用。

#### 2. 教学策略

教学模式：线上线下混合式。

教学方法：项目任务教学法、案例教学法、分析讨论教学法、启发引导教学法。

教学手段：依托智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云、网易云等教学平台和微信学习群、QQ学习群等，运用多媒体设备、人工智能相关教学软件、动画、人工智能技术应用专业实训设备、模型、挂图等教学资源和设备进行教学，动态记录学生的学习情况，教师可随时与学生互动，及时了解学生的整体和个体目标达成情况，为调整教学策略和个别辅导提供依据。

#### 3. 教学过程

课前导学：教师推送学习资源，发布学习任务；学生以小组为单位研讨，完成学习任务；教师线上交流与答疑，了解学生自主学习情况，修改教学策略。

课中研学：围绕教学目标和教学重难点，针对课前自学环节的困惑和疑点，根据学科课程特点和学生心理特征，精心设计教学流程，引导学生做中学、学中做，在问题导向、合作探究、师生互动、作品展示中习得知识、培养能力、提升素养。

课后践学：围绕教学目标，引导学生在课外活动中参与课程实践，拓展知识视野，践行文化价值，培育专业能力。课程实践活动原则上体现开放性（如企业调研、社会调查等）和合作性（小组或团队合作）。

#### 4. 课堂形态

适应“互联网+”信息化教学环境及学生学习特点，依托“智慧职教、爱课程、

超星、钉钉、腾讯云”等智慧教育云平台和校内外实习实训基地，充分运用数字化课程资源、模拟仿真软件、教学仪器设备等教学资源 and 云计算、大数据、人工智能等现代教育技术，建设“云端课堂、实体课堂、仿真课堂、实境课堂”，使智慧教育覆盖教学的全过程，以学定教，打造高效课堂，促进学生个性化发展。

## （二）课程保障

### 1. 教学团队

（1）课程负责人：课程负责人能认真贯彻党的教育方针，热爱高职教育事业，爱岗敬业，治学严谨，组织协调能力强，具有开拓进取精神和良好的师德师风；具有中级及以上职称，本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，具有三年及以上的人工智能专业课程教学经历；能准确把握人工智能专业人才培养目标、培养规格及课程定位，有较强的教学能力和丰富的项目实战开发经验；教学、科研业绩突出，能对本课程教学过程各环节进行督促和指导；

（2）主讲教师：主讲教师热爱教育事业，有良好的道德素养和专业功底，本科毕业工作三年以上且具有硕士学位，有人工智能视觉开发实践与教学经验，有较强的沟通能力和一丝不苟的工作作风；具备爱岗敬业、为人师表、锐意进取的职业道德；具备先进的教学理念，有较强的课堂驾驭能力；学生及同行评教反映良好，教学质量优良；

### 2. 教学设施

（1）配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

（2）校内实训基地：配备有《人工智能开发基础实训室》、《人工智能应用实训室》等专业模拟软件的专业机房；

### 3. 教学资源

（1）教材：从教育部和省教育厅指定的教材目录中选用近 3-4 年内出版的教材，优先使用国家规划教材、全国百强出版社教材、省级规划教材；鼓励校企合作开发活页式、工作手册式新型教材。

推荐教材：《自然语言处理》 作者：刘挺 出版社：高等教育出版社 出版

时间：2021.12

(2) 教学参考资料：根据课程教学的实际需要，配置与本课程相关的专业参考书，方便师生查询、借阅。主要参考书目如下：

《自然语言处理导论》 作者:张德丰 出版社:电子工业出版社 出版时间：2023.08

《Python 自然语言处理与开发》 作者:叶虎 出版社:清华大学出版社 出版时间：2020.01

数字化教学资源:建设和配备与本课程有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等教学资源，形成种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学的数字化教学资源库。主要学习网站如：

职业教育专业教学资源库：

<https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=cltvaogvgjdo8vrzeolbkg>

国家精品课程《自然语言处理应用开发》课程网站：

[https://www.icourse163.org/course/XHUN-1466082193?from=searchPage&outVendor=zw\\_mooc\\_pcssljg\\_](https://www.icourse163.org/course/XHUN-1466082193?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcssljg_)

## 六、课程考核与评价

课程的考核评价采用过程性考核评价、终结性考核评价与增值性考核评价相结合的形式，过程性考核主要包括课前线上学习、课中出勤与课堂参与度以及课后作业任务完成度等；终结性考核包括期末理论考试、专业技能考核或作品考核；增值性考核指学生在学完规定的学习任务后，获得的荣誉，竞赛获得的奖项，开发的产品、项目、专利，发表的论文等成果，可以转化成学分，替换相关课程或环节部分学分。

表3 课程考核评价形式一览表

考核评价形式		考核内容	比例%
过程性考核与评价	课前：线上讨论、课前测试、作品提交等	到课考勤、学习态度、安全意识、合作精神、敬业精神、团队意识、课堂参与、实训操作、知识掌握等	10
	课中：课堂提问、现场操作、小组考核、小测验等		30
	课后：课后作业、课后实践、学习、作品提交等		10
终结性考核与	理论考试	理论知识、职业规范等	20

评价	技能考核/作品考核	专业技能、创新能力等	30
----	-----------	------------	----

表4 课程考核内容一览表

序号	模块	任务	知识点	技能点	考核占比(%)
1	自然语言处理基本概念	理解 NLP 的基本概念	NLP 基本概念	理解自然语言处理的定义和范畴	5
		认识 NLP 的应用领域	NLP 应用场景	掌握自然语言处理在实际应用中的场景和应用	10
2	语料库操作	学习构建语料库的基本步骤	语料库构建与管理	学习语料库的构建和管理方法	5
		语料库的处理与管理	语料库查询与分析	能够进行语料库的查询和分析	10
3	文本处理	文本分词与词性标注	文本处理基本概念	理解文本处理的基本术语和方法	5
		情感分析	文本分词与词性标注	掌握文本分词和词性标注技术	10
4	结构化编程	正则表达式在文本处理中的应用	结构化编程概念	了解结构化编程的基本概念	10
		信息抽取	自然语言处理中的结构化编程	学会在自然语言处理中应用结构化编程技巧	10
5	分类词汇	词汇语义相似度计算	词汇分类原理	了解词汇分类的原理和方法	10
		命名实体识别	分类词汇应用	能够应用分类词汇进行自然语言处理任务	10
6	分类文本	文本分类模型	文本分类方法	学习常见的文本分类方法	5
		迁移学习在文本分类中的应用	文本分类实践	掌握如何实际进行文本分类任务	10

## 七、课程进程与安排

表 5 课程进程安排一览表

序号	教学内容	计划课时		授课地点	执行周次
		理论	实践		
1	自然语言处理基础概念	2	0	多媒体教室	1
2	NLP 的应用领域	2	0	多媒体教室	1
3	语料库操作	0	2	专业机房	2
4	文本预处理	0	2	专业机房	2
5	文本处理	2	2	多媒体教室、专业机房	3
6	结构化编程	2	2	多媒体教室、专业机房	4
7	词汇分类	2	0	多媒体教室	5
8	词汇应用	2	2	多媒体教室、专业机房	5、6
9	文本分类方法	2	2	多媒体教室、专业机房	6、7
10	文本分类实践	2	2	多媒体教室、专业机房	7、8
11	实践项目一：情感分析应用	2	4	多媒体教室、专业机房	8、9
12	实践项目二：情感分析应用	2	4	多媒体教室、专业机房	10、11
13	命名实体识别	2	0	多媒体教室	11
14	关系抽取	2	2	多媒体教室、专业机房	12
15	文本生成	2	2	多媒体教室、专业机房	13
16	文本摘要	2	2	多媒体教室、专业机房	14
17	实践项目一：智能问答系统	0	2	专业机房	15
18	实践项目二：智能问答系统	0	2	专业机房	15
19	课程总结	2	0	多媒体教室	16

20	应用案例分享	2	0	多媒体教室	16
合计		32	32		