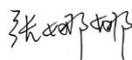
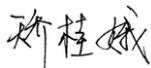


# 《人工智能概论》

## 本科课程教学大纲

### 一、课程基本信息

课程名称	(中文) 人工智能概论			
	(英文) Introduction to Artificial Intelligence			
课程代码	2050479	课程学分		2
课程学时	32	理论学时	16	实践学时   16
开课学院	信息技术学院	适用专业与年级		本科非计算机专业 大二
课程类别与性质	专业课	考核方式		考查
选用教材	《人工智能基础应用教程》，苟明太、秦涛编，ISBN 978-7-5767-1544-6，哈尔滨工业大学出版社，2024年6月第1版		是否为马工程教材	否
先修课程	大学信息技术 2050710(2)			
课程简介	<p>本课程主要面向人工智能技术爱好者，高职院校公选课程，课程以精炼的语言，生动的实际案例，以培养人工智能技术应用能力为目标，注重项目实际技术的应用，通过完整案例操作，使学习者加深对所学知识技能的理解和运用，辅助部分专业基础知识，强化学习者分析解决问题的能力，培养创新实践能力，是一门重要的专业基础课程，具有基础科学和实用技术的二重性。是前面所有专业课程学习的总结，是培养学生人工智能综合素质的重要基础课程。</p> <p>理论服务实践，知识链接生产，操作面向应用，要求学生理解人工智能的基本概念、基本原理，学会利用人工智能常用工具服务生产生活，形成初步的运用人工智能工具的能力，并具备相应的人工智能思维，为其他相关知识学习应用以及今后的就业积蓄知识、能力和素质基础。</p>			
选课建议与学习要求	本课程是一门适合非计算机专业选修的专业课程。适合在大学二年级开设。要求学生具备一定的数学、英语、计算机知识。			
大纲编写人			制/修订时间	2025年8月26日
专业负责人			审定时间	2025年8月28日
学院负责人			批准时间	2026年8月30日

## 二、课程目标与毕业要求

### (一) 课程目标

类型	序号	内容
知识目标	1	了解人工智能的定义、历史、相关的科学及技术。
	2	了解自然语言处理、计算机视觉、智能编程等的理论知识。
技能目标	3	掌握利用人工智能体生成文字、图片/视频、程序代码的方法。
	4	了解常用的人工智能体以及相应的使用方法。
素养目标 (含课程思政目标)	5	了解我国在该领域的发展,培养民族自信以及为国效力的决心。
	6	培养敢于尝试,试错中学习的思维和方法。

### (二) 课程支撑的毕业要求

LO1 品德修养: 拥护中国共产党的领导, 坚定理想信念, 自觉涵养和积极弘扬社会主义核心价值观, 增强政治认同、厚植家国情怀、遵守法律法规、传承雷锋精神, 践行“感恩、回报、爱心、责任”八字校训, 积极服务他人、服务社会、诚信尽责、爱岗敬业。  
①爱党爱国, 坚决拥护党的领导, 热爱祖国的大好河山、悠久历史、灿烂文化, 自觉维护民族利益和国家尊严。

LO6 协同创新: 同群体保持良好的合作关系, 做集体中的积极成员, 善于自我管理和团队管理; 善于从多个维度思考问题, 利用自己的知识与实践来提出新设想。  
③能用创新的方法或者多种方法解决复杂问题或真实问题。  
④了解行业前沿知识技术。

### (三) 毕业要求与课程目标的关系

毕业要求	指标点	支撑度	课程目标	对指标点的贡献度
LO1	①	M	了解我国在人工智能领域的发展情况, 培养民族自信以及为国效力的决心。	100%
LO6	③	H	掌握人工智能的基本概念、原理和方法, 以及基本的人工智能应用。包括自然语言处理、计算机视觉、智能编程等。	100%
	④	H	了解人工智能的应用场景和最新的前沿技术。	100%

## 三、课程内容与教学设计

### (一) 各教学单元预期学习成果与教学内容

### 第一单元 绪论

本单元主要了解和掌握有关人工智能的学科基础知识，了解人工智能的定义、起源及基本流派等。

知识点：

- 1) 人工智能的起源与发展历程；
- 2) 人工智能在我国的发展现状与面临的挑战；
- 3) 人工智能的应用场景；

预期成果：

- 1) 掌握数字中国的内涵与现状；
- 2) 熟悉人工智能背景下数字工匠能力要求；

教学内容：

重点：人工智能的主要学派与应用；

难点：人工智能的定义及科学；

理论学时：2

实验学时：2

### 第二单元 自然语言处理

本单元学习自然语言处理的智能体应用、科学技术、基本知识和原理。

知识点：

- 1) 了解自然语言处理的基础知识和基本原理；
- 2) 了解自然语言处理模型；
- 3) 了解神经网络与自然语言处理的关系；

预期成果：

- 1) 掌握自然语言处理技术相关的基础知识和基本原理；
- 2) 掌握使用人工智能写作工具的操作方法；
- 3) 掌握使用人工智能翻译工具的操作方法；

教学内容：

1) 重点：自然语言处理技术相关的基础知识和基本原理

2) 难点：利用人工智能体写作的 Context 和 Prompt 工程

理论学时：3

实验学时：3

### 第三单元 计算机视觉

本单元学习计算机视觉技术的智能体应用、基础知识和基本原理。

知识点：

- 1) 计算机视觉的基础知识和基本原理；
- 2) 神经网络与计算机视觉模型；

预期成果：

- 1) 掌握神经网络的基础知识和原理；
- 2) 掌握使用人工智能生成图像、处理图像；
- 3) 掌握使用人工智能生成视频；

教学内容：

1) 重点：人工智能生成图像的应用方法；

2) 难点: 神经网络技术和原理;

理论学时: 3

实验学时: 3

#### 第四单元 语音识别

本单元学习语音识别的智能体应用、基础知识和基本原理。

知识点:

- 1) 语音识别的基础知识及语音识别过程;
- 2) 语音信号的处理步骤;
- 3) 神经网络及声学模型;

预期成果:

- 1) 了解各类平台语音识别实现步骤和应用场景;
- 2) 掌握各类常见语音识别软件的使用方法;

教学内容:

- 1) 重点: 语音识别的基础知识和处理步骤
- 2) 难点: 神经网络及声学模型

理论学时: 2

实验学时: 2

#### 第五单元 智能搜索

本单元学习智能搜索的智能体应用、基础知识和基本原理。

知识点:

- 1) 智能搜索的基本原理及模型;
- 2) 智能搜索引擎的核心算法及技术;

预期成果:

- 1) 掌握智能搜索工具的使用;
- 2) 熟悉特定行业领域的智能搜索工具;

教学内容:

- 1) 重点: 智能搜索的基本原理和模型
- 2) 难点: 智能搜索引擎的核心算法

理论学时: 2

实验学时: 2

#### 第六单元 智能编程

本单元学习智能编程的智能体应用、基础知识和基本原理。

知识点:

- 1) 智能编程的基础知识和基本原理;
- 2) 智能编程模型与神经网络;

预期成果:

- 1) 利用智能编程工具生成程序代码;
- 2) 利用智能编程工具生成网页;

教学内容:

- 1) 重点: 智能编程的基础知识和基本原理

<p>2) 难点: 利用智能体编写代码及检验</p> <p>理论学时: 3</p> <p>实验学时: 3</p>
<p><b>第七单元 人工智能+</b></p> <p>本单元学习人工智能+的定义和行业应用场景。</p> <p>知识点:</p> <p>1) 人工智能和人工智能+的区别和联系;</p> <p>2) 人工智能+的行业应用;</p> <p>预期成果:</p> <p>1) 了解人工智能+的行业应用;</p> <p>2) 了解人工智能在具体行业应用中的相关技术;</p> <p>教学内容:</p> <p>1) 重点: 人工智能+的行业应用场景</p> <p>2) 难点: 人工智能+的行业技术</p> <p>理论学时: 1</p> <p>实验学时: 1</p>

## (二) 教学单元对课程目标的支撑关系

课程目标 \ 教学单元	1	2	3	4	5	6
	第一单元 绪论	√				√
第二单元 自然语言处理	√	√	√	√		√
第三单元 计算机视觉		√	√	√		√
第四单元 语音识别	√	√	√	√	√	√
第五单元 智能搜索		√	√	√		√
第六单元 智能编程		√	√	√		√
第七单元 人工智能+	√	√	√	√	√	√

## (三) 课程教学方法与学时分配

教学单元	教与学方式	考核方式	学时分配		
			理论	实践	小计
第一单元 绪论	讲课、实践	展示、测试	2	2	4
第二单元 自然语言处理	讲课、实践	展示、测试	3	3	6
第三单元 计算机视觉	讲课、实践	展示、测试	3	3	6

第四单元 语音识别	讲课、实践	展示、测试	2	2	4
第五单元 智能搜索	讲课、实践	展示、测试	2	2	4
第六单元 智能编程	讲课、实践	展示、测试	3	3	6
第七单元 人工智能+	讲课、实践	展示、测试	1	1	2
合计			16	16	32

#### (四) 课内实验项目与基本要求

序号	实验项目名称	目标要求与主要内容	实验时数	实验类型
1	生成文字	Prompt Engineering Prompt to Text	5	①
2	生成图片	Prompt to Image Process Image by AI agent	3	①
3	生成音频/视频	Prompt to Audio/Video Process Audio/Video by AI agent	3	①
4	生成程序代码	Prompt to Program Script Render run-program-result to Browser	5	①

实验类型：①演示型 ②验证型 ③设计型 ④复合型

#### 四、课程思政教学设计

教学单元	课程思政教学要点
第一单元 绪论	坚定对中华民族伟大复兴中国梦的信心
第二单元 自然语言处理	追求以人为本、符合道德伦理的技术发展
第三单元 计算机视觉	诚实守信、构建和谐社会、个人成长和发展
第四单元 语音识别	树立远大理想，坚定科技报国信念
第五单元 智能搜索	树立正确的信息伦理观，培养独立思考能力
第六单元 智能编程	关注全面发展，注重团队协作交流
第七单元 人工智能+	树立科技报国远大理想，坚持民族自信

## 五、课程考核

总评构成	占比	考核方式	课程目标						合计
			1	2	3	4	5	6	
X1	40%	综合实践	20	20	30	30			100
X2	30%	小组项目	10	10	10	10	30	30	
X2	20%	课堂表现	30	30	20	20			100
X3	10%	随堂测验	10	10	10	10	30	30	100

## 六、其他需要说明的问题

前置课程需求：

必选

- 1) 基础知识：大学数学、大学英语
- 2) 计算机知识：大学信息技术

可选

- 1) Python、SQL、HTML