



# 智能制造学院

INSTITUTE OF INTELLIGENT MANUFACTURING

## 课 程 标 准

( 2023 年至 2024 学年 第 1 学期 )

课程名称 ( 全称 ) : 人工智能基础

课 程 代 码 :

课程计划总学时 : 32 本学期学时 : 32

所 属 学 院 : 智能制造 教研室 : 智能制造  
教研室

任 课 教 师 : 王梓衡

制 订 日 期 : 2023 年 8 月 6 日

2023 年 8 月 6 日

# 《人工智能基础》课程标准

## 课程基本信息

课程编号		考核方式	考查
课程名称	人工智能基础	课程类别	专业必修课
学时/学分	32/2		
先修课程	无	后续课程	工业机器人编程
适用专业	电气自动化技术		
开课学院或教研室		智能制造学院	
执笔	王梓衡		
审核		日期	年      月
审定		日期	年      月

## 一、本课程的性质、定位与任务

### （一）课程性质

《人工智能基础》是计算机类的一门通用专业基础课程。

### （二）课程定位

本课程的开设是通过长期的计算机类各专业教育经验积累总结，并深入企业调研，与专业指导委员会专家共同论证，确定本课程的教学内容，依据“够用、适用、应用”的原则。引导学生进行探究式学习，注重培养学生的学习能力和探索精神。

### （三）课程任务

本课程以人工智能基础的各种理论知识为教学主线，辅之以人工智能的应用和智能控制的教学器材实际操作，带学生对人工智能这门课有一个全面的了解，学习基础理论和方法，为将来的编程和人工智能应用打下基础。

本课程在设计上强调学生学习自主性。教学指导上合乎以学生为中心，重视学习成果的展示分享，让学习者在享受成就感的前提下，兴趣盎然地完成项目任务，达到项目学习目标。

## 二、本课程的教学目标

### （一）思想教育目标

培养面向智能制造业发展需要，拥护党的基本路线，适应生产、建设、管理、

服务第一线需要的德、智、体、能、美等方面全面发展的高素质技术技能人才。

(二) 知识教学目标

- (1) 了解人工智能的概念和发展。
- (2) 掌握人工智能的基础支撑。
- (3) 掌握人工智能的应用技术。
- (4) 介绍 AI+安防——为人类安全保驾护航。
- (5) 介绍 AI+教育——实现趣味性教学。
- (6) 介绍 AI+医疗——提升人类的健康水平
- (7) 介绍 AI+交通——提升人们的幸福感。
- (8) 介绍 AI+零售——促进国民经济发展。
- (9) 介绍人工智能伦理与法律。
- (10) 介绍人工智能职业规划。

(三) 技能教学目标

- (1) 了解人工智能的编程基础。
- (2) 学习使用简单的控制与编程。

(四) 职业素质拓展目标

- (1) 通过学习人工智能基础理论，了解计算机编程流派和发展；
- (2) 掌握人工智能的基本编程思路和方法；
- (3) 通过互动交流，培养较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力；
- (4) 通过完成小组协同作业，培养团队协作精神。

三、本课程的考核方式：

考核方式与标准

考核阶段	考核内容	考核形式	成绩比例
平时成绩	学习态度、课堂纪律、作业完成	课堂点名情况	10%
		课堂表现、实训成绩	20%
		作业完成	20%
期末考试	考查	期末考试	50%
合计			100

项目（过程考核、终结性考核）评价标准

序号	考核点	考核标准	成绩比例
1	课堂点名情况	全期点名 10 次，每缺一次扣 1 分（含请假），缺课 3 次以上（含 3 次）课程成绩计 0 分	10%
2	课堂表现	根据课堂听课情况、实训成绩进行评分	20%
3	作业提交情况	作业按要求提交，缺一次扣 1 分，缺交 3 次以上（含 3 次）课程成绩计 0 分	20%
4	期末测试		50%

合 计	100
-----	-----

#### 四、教材及参考书

**教材：**《人工智能基础》詹跃明主编，航空工业出版社 2021 年 8 月第 1 版；

#### 五、本课程的教学内容、基本要求及学时分配

##### （一）学时分配

	教学内容	学时数		
		理论	实践	合计
第一章	揭开人工智能的神秘面纱	2	0	2
第二章	人工智能的基础支撑	4	0	4
第三章	人工智能的应用技术	2	0	2
第四章	AI+安防——为人类安全保驾护航	2	0	4
第五章	AI+教育——实现趣味性教学	2	0	4
第六章	AI+医疗——提升人类的健康水平	2	0	4
第七章	AI+交通——提升人们的幸福感	2	8	4
第八章	AI+零售——促进国民经济发展	2	0	2
第九章	人工智能伦理与法律	2	0	2
第十章	人工智能职业规划	2	0	2
	复习答疑	2	0	2
合计学时		24	8	32

##### （二）教学内容及基本要求（纯实践课可不填写此项，直接进入（三））

##### 参考学时

教学单元或项目	教学内容	教学要求	教学手段	理论 实践	
				理论	实践
一、第一章揭开人工智能的神秘面纱	（1）了解人工智能的定义和分类； （2）了解人工智能的发展历程和三大学派； （3）了解人工智能的产业结构； （4）通过学习人工智能应用，锻炼学生观察事物的能力。	熟悉	多媒体演示、理论知识讲解	2	0
二、第二章人工智能的基础支撑	（1）了解人工智能的理论支撑，掌握知识表示、确定性推理、搜索策略、不确定性推理、计算智能和机器学习等相关知识	熟练掌握	多媒体演示、理论知识讲解	4	0

教学单元或项目	教学内容	教学要求	教学手段	理论 实践	
				理论	实践
	(2) 了解人工智能的土壤支撑，掌握物联网的定义和基本特征。				
三、第三章人工智能的应用技术	(1) 了解图像识别的原理和过程； (2) 了解人脸识别的特点和过程； (2) 了解文字识别的发展流程和基本流程；	熟练掌握	多媒体演示、理论知识讲解	4	0
四、第四章 AI+安防——为人类安全保驾护航	(1) 了解安防行业的发展历程，认识智慧安防及智慧安防的产业链； (2) 了解人工智能在安防行业的发展，掌握警用智慧安防、民用智慧安防的应用； (3) 体验小町智慧安防。	掌握	多媒体演示、理论知识讲解	2	0
五、第五章 AI+教育——实现趣味性教学	(1) 了解 AI+教育的巨大浪潮，掌握教育行业的发展历程、智慧教育的概念和产业图谱； (2) 了解人工智能与教育的完美融合，掌握精准化教学、科学化管理、个性化学习、自动化考评的理论知识； (3) 体验小猿搜题。	熟练掌握	多媒体演示、理论知识讲解	2	0
六、第六章 AI+医疗——提升人类的健康水平	(1) 了解智慧医疗，掌握智慧医疗的优势和整体结构； (2) 了解人工智能为医疗行业提供的强大助攻，掌握医疗管理、疾病诊疗、疾病预测、药物研发的智能应用； (3) 体验新冠肺炎自测系统。	掌握	多媒体演示、理论知识讲解	2	0
七、第七章 AI+交通——提升人们的幸福感	(1) 了解智慧交通，掌握智慧交通的概念和发展历程； (2) 了解人工智能在交通行业中的应用； (3) 体验高德地图。	掌握	多媒体演示、理论知识讲解	2	8
八、第八章 AI+零售——促进国民经济发展	(1) 了解零售行业，掌握零售行业的发展历程，以及智慧零售的概念； (2) 了解人工智能在零售行业中的应用，掌握精准营销、无人零售的理论；	熟练掌握	多媒体演示、理论知识讲解	2	0

教学单元或项目	教学内容	教学要求	教学手段	理论 实践	
				理论	实践
九、第九章人工智能伦理与法律	(3) 体验网络零售平台淘宝。				
	(1) 了解人工智能发展中的“伦理困境”抉择问题、算法偏见问题和过度依赖问题等伦理问题； (2) 了解人工智能发展中的责任划分问题、隐私泄露问题、著作权保护问题等法律问题。	了解	多媒体 演示、 理论知 识讲解	2	0
十、第十章人工智能职业规划	(1) 了解人工智能对社会的影响,以及人工智能时代的新挑战、新机遇； (2) 了解人工智能素养与职业规划,掌握人工智能素养的类型、职业规划的意义和步骤。	了解	多媒体 演示、 理论知 识讲解	2	0

## 六、教学质量控制

### (一) 教学重点、难点及教学设计

#### 第一章 揭开人工智能的神秘面纱

教学重点：了解人工智能的定义和分类，了解人工智能的三大学派

教学难点：掌握人工智能的产业结构。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 新课预热（8 min）→ 互动导入（12 min）→ 传授新知（23 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（25 min）→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）。

#### 第二章 人工智能的基础支撑

教学重点：人工智能的理论支撑

教学难点：掌握物联网的基本特征。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（25 min）→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）。

#### 第三章 人工智能的应用技术

教学重点：图像识别的原理、人脸识别的特点、文字识别的基本流程

教学难点：纸质文档电子化的方法。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（15 min）→ 实践体验（10min）  
→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）

#### **第四章 AI+安防——为人类安全保驾护航**

教学重点：警用智慧安防和民用智慧安防

教学难点：智慧安防的产业链。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（25 min）→ 课堂讨论（10min）  
→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）

#### **第五章 AI+教育——实现趣味性教学**

教学重点：精准化教学、科学化管理、个性化学习和自动化考评

教学难点：智慧教育的产业谱图。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（25 min）→ 课堂讨论（10min）  
→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）

#### **第六章 AI+医疗——提升人类的健康水平**

教学重点：智慧医疗的优势和整体结构

教学难点：智慧医疗的应用场景及理论知识。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（15 min）→ 实践体验（10min）  
→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）

#### **第七章 AI+交通——提升人们的幸福感**

教学重点：智慧交通的概念和应用

教学难点：违章行为智能化管理方法。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（15 min）→ 实践体验（10min）  
→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）。

#### **第八章 AI+零售——促进国民经济发展**

教学重点：智能客服的理论知识

教学难点：智慧零售提供哪些服务。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（15 min）→ 实践体验（10min）→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）。

### 第九章 人工智能伦理与法律

教学重点：人工智能发展中的伦理问题、人工智能发展中的法律问题

教学难点：人工智能时代法律应起的作用。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（25 min）→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）。

### 第十章 人工智能职业规划

教学重点：人工智能对社会的影响、人工智能素养与职业规划

教学难点：职业规划的步骤。

教学设计：

第1节课：课前任务→考勤（2 min）→ 互动导入（15 min）→ 传授新知（28 min）

第2节课：问题导入（5 min）→ 传授新知（25 min）→ 课堂讨论（10min）→ 课堂小结（3 min）→ 作业布置（2 min）。

### （二）教学过程评价

通过以上教学设计和严格实施。使学生了解人工智能相关的基础知识，掌握人工智能编程基本逻辑和理论方法。以及人工智能的应用和行业发展，为后续专业课程的学习打下坚实基础。

### （三）课程考核方式及成绩评定

#### 1. 考核方式

本课程为基础专业课，具有较强理论性，故考试方式以平时成绩和期末考试组成。

#### 2. 成绩评定

重点以课堂点名情况、课堂表现、书面作业提交情况和期末理论考试及实际操作技能水平考核情况来综合评定学生成绩。其中堂点名情况、课堂表现、作业提交情况属于平时成绩，占最终成绩的50%，期末理论考试占最终成绩的50%。

### 七、对课程主讲教师的基本要求

（一）学历要求：本科及以上；

（二）课前必须试讲；

（三）向教务处申报授课资格。

## **八、教学环境及实训条件**

（一）教室基本配置

1. 多媒体设备；

2. 人工智能演示教具。

（二）实训设备

无人小车 20 套、无人小车运行沙盘。