

# 教 案

2025-2026 学年第一学期

课程名称 人工智能通识与应用

专业班级 数字化设计与制造技术 251

总学时数 48 学时

任课教师 许跃锐

## 课程基本信息

课程名称	人工智能通识与应用			
课程性质	专业基础课（必修课）	学分	3	
学 时	总学时：48 学时。其中：课堂讲授 16 学时；实训/实验 32 学时；线上教学 0 学时			
开课部门	机电工程系	任课教师	许跃锐	
授课专业、班级	数字化设计与制造技术 251	开课学期	2025-2026 第一学期	
成绩评定	平时成绩占 50%；期末成绩占 50 %	考核方式	考查	
选用教材	书 名	主 编	出版社	出版日期
	人工智能技术应用	何琼、楼桦、周彦兵	高等教育出版社	2020.09
本课程在本专业人才培养方案中的地位和作用	<p>当今世界，由人工智能引领的新一轮科技革命和产业变革方兴未艾。在移动互联网、大数据、超级计算、传感网、脑科学等新理论新技术驱动下，人工智能已经对经济发展、社会进步、全球治理等各方面产生重大而深远的影响。</p> <p>《人工智能通识与应用》是一门培养学生认识人工智能、运用人工智能的专业基础必修课。课程通过理论和实践相结合的方式，试图突破人工智能算法难以理解的难点，通过具象化的小任务实现做中学、做中教，注重人工智能技术的应用。课程有助于培养学生利用 AI 技术解决实际问题的能力，提升其人工智能素养和创学习能力，致力于为国家培养人工智能时代的新型人才。</p>			
本课程教学目标	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、引导学生正确认识和理解我们所处的智能时代，对人工智能的学科发展、基本概念、基础技术、典型应用场景、常见工具平台等有基本认识。</li> <li>2、使学生能够从跨学科的视角思考人工智能伦理、治理以及人工智能与社会发展之间的关系。</li> <li>3、使学生能熟悉人工智能技术的应用，如辅助写作、疾病诊断、智能辅导、</li> </ol>			

	<p>旅游攻略生成等等。</p> <p>4、使学生对人工智能的编程软件（如 python）有一定了解，能使用软件进行简易编程。</p>
<p><b>素质(思政) 内容与要求</b></p>	<p>1. 通过课程学习，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，深刻理解人工智能在国家发展、民族复兴中的战略意义，培养学生的家国情怀和科技报国的使命感。</p> <p>2. 强化学生的科技伦理意识和社会责任感，理解人工智能发展带来的伦理挑战（如隐私、公平、安全等），并具备初步的伦理分析、判断与决策能力。</p> <p>3. 增强学生的法治观念，了解国内外与人工智能相关的法律法规、政策规范（如数据安全法、个人信息保护法、AI 伦理准则等），明确技术应用的边界与责任，规范化使用人工智能相关技术。</p> <p>4. 培养学生的创新精神、探索精神、敬业精神、诚信意识和责任感，认识人工智能技术的局限性与发展规律，促进人工智能行业的规范化发展，为国家人工智能技术的发展做出贡献。</p>
<p><b>学生用主要 参考资料</b></p>	<p>1. 何琼，楼桦，周彦兵 主编《人工智能技术应用》 高等教育出版社；</p> <p>2. 干彬，周嗣轲，冉峡 主编《人工智能基础与应用——AIGC 实战(慕课版)》 人民邮电出版社；</p> <p>3. 黄源，张莉 主编《AIGC 基础与应用》 人民邮电出版社；</p> <p>4. 尹湘萍，赵萍 主编《AIGC 应用基础》 人民邮电出版社。</p>

授课章节 1	走近人工智能	授课形式	讲授
学时	2		
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 掌握金属材料性能人工智能的背景, 包括其概念、发展历程、应用、四要素、核心算法技术和常见的开放平台等, 熟悉人工智能在产业中的应用案例;</p> <p><b>能力目标:</b> 熟悉人工智能开放平台的应用和局限, 能合理使用能使用人工智能工具完成相关任务 (如制作简历、生成图片、设计辅助、数据处理);</p> <p><b>素质目标:</b> 建立人工智能伦理、法律风险和个人信息保护意识, 培养人机协作的能力, 激发学生创新思维, 助力学生高效完成学习任务。</p>		
教学重点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人工智能技术的四要素 (数据、算法、算力和场景);</li> <li>2. 人工智能技术的核心算法技术 (机器学习和知识图谱);</li> <li>3. 金属的塑性变形和再结晶。</li> </ol>		
教学难点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 弱人工智能和强人工智能的区别。</li> <li>2. AI (人工智能) 和 AIGC (生成式人工智能) 的区别。</li> </ol>		
素质 (思政) 内容与要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、认识我国人工智能技术发展的现状, 对我国发展的重要性;</li> <li>2、激发对国产人工智能技术的认同感;</li> <li>3、培养技术伦理意识 (如隐私保护、技术双刃剑)。</li> </ol>		
补充内容			
教学场地及教具使用	教学楼 C302		
教 学 过 程		方法手段 时间分配	
导 入	<p>常见的人工智能技术应用有哪些?</p> <p>2016年3月, 人工智能阿尔法狗 (AlphaGo) 与围棋世界冠军、职业九段棋手李世石进行围棋人机大战, 以 4: 1 的总比分获胜。</p> <p>2022年7月21日, 由百度与央视新闻联合举办的 2022 百度世界大会在线上召开。大会上, 百度最新 AI 技术成果集中亮相。大会现场, 中国十大传世名画之一、分别藏于浙江省博物馆及台北故宫博物院的《富春山居图》的残卷被补全修复。完成这一“奇迹”的是百度的 AI 技术, 完成绘画后, AI 还为此题诗一首: “一峰一状百树迎, 天水合璧两岸情。” 不仅如此, 每个人, 都可以根据自己的想法, 去补全《富春山居图》缺失的这部分。今年年初, DeepSeek 突然出圈……</p>		5 分钟 讨论

新 课	<p>一、人工智能技术话题</p> <p>1.1 人工智能的概念</p> <p>1.2 人工智能的发展历程 混沌初生、开天辟地、峰回路转、百花齐放、山重水复、柳暗花明六个阶段</p> <p>1.3 人工智能的分类 弱人工智能和强人工智能的区别</p> <p>二、人工智能在产业的应用 互联网、医疗、安防、制造业、现代农业、人脸识别、自动驾驶、计算机视觉、自然语言、语音识别等等。</p>	<p>15 分钟 PPT、视频、图片</p> <p>20 分钟 PPT、视频、图片</p>
新 课	<p>三、人工智能系统的要素和核心技术</p> <p>3.1 人工智能四要素</p> <p>3.2 人工智能核心算法技术</p> <p>四、人工智能开放平台和 python</p> <p>4.1 人工智能开放平台 常见的人工智能文本生成工具:Deepseek,豆包、文心一言、ChatGpt, Kimi。 思维导图生成工具: ProcessOn。 表格/PPT 生成: WPSAI。 公文写作工具: 讯飞文书。 简历制作工具: YOO 简历。</p> <p>4.2python 编程 Python 让编程语言变得简单, 提供了高层的、基于对象的任务抽象, 提供了大量机器学习的代码库和框架, 因此, 在许多软件开发领域, 包括脚本和进程自动化、网站开发以及通用应用程序等, Python 越来越受欢迎, 成为了人工智能学习的首选语言。</p>	<p>15 分钟 PPT、视频、图片</p> <p>25 分钟 PPT、图片</p>
练习 或 训练	课后练习题	

课后小结	课堂总结	10 分钟
布置作业		

授课章节 2	Python 的安装和程序基础	授课形式	讲授
学时	2		
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 了解 Python 和 PyCharm 的安装; 熟悉变量、标识符、Python 常用数据类型、算数运算符、数据类型转换、字符串拼接、输入输出函数;</p> <p><b>能力目标:</b> 能理解超市记事本程序、体重 BMI 指数程序的逻辑, 判断标识符的有效与否;</p> <p><b>素质目标:</b> 了解 Python 程序在实际生活的应用, 学会用简单语句进行编程, 提升学生的逻辑思维、分析综合能力;</p>		
教学重点	<p>1. Python 中标识符的命名规则</p> <p>2. Python 中不同转义字符的区别;</p> <p>2. Python 的基本数据类型</p>		
教学难点	转义字符的应用、输入输出函数的应用。		
素质 (思政) 内容与要求	<p>1、解决问题能力: 通过编程语言的学习, 锻炼学生解决实际生活问题的能力;</p> <p>2、创新思维: 发散思维, 启发学生用多种方法解决同一编程问题。</p>		
补充内容			
教学场地及教具使用	教学楼 C302		
教 学 过 程		方法手段 时间分配	
导 入	如何使用 Python 设计一个超市记事本的程序呢, 需要那些步骤?		5 分钟 图片、PPT
新 课	<p>一、Python 和 PyCharm 的安装</p> <p>1.1 Python 的安装 注意选择自定义安装路径, 勾选添加环境变量, 安装后验证 python 环境是否搭建成功</p> <p>1.2 PyCharm 的安装 选择中文语言的方法, 新建 python 编程文件</p> <p>二、变量与标识符</p> <p>2.1 变量与赋值 标识符的命名规则</p> <p>2.2 关键字 熟悉 Python 的所有关键字</p>		<p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p> <p>15 分钟 PPT、图片、视频</p>

新 课	<p>三、常用的基本数据</p> <p>3.1 基本数据类型 字符串 (str)、整数 (int)、浮点数 (float)、复数 (complex)、布尔类型 (bool)、列表 (list)、元组 (tuple)、字典 (dict)、空值 (NoneType) 等。</p> <p>3.2 转义符的学习 续行符、换行符、回车符等的编程</p> <p>3.2 算术运算 认识加、减、乘、除、取余数、取整数、幂运算的符号 运算符的优先级</p> <p>3.3 字符串的拼接, 逗号拼接和加号拼接的区别</p> <p>3.4 数据类型的转换 字符串、整数、浮点数的转换</p>	<p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p>
	<p>四、Python 的输入和输出函数</p> <p>4.1 print()函数</p> <p>4.2 input()函数</p>	<p>5 分钟 PPT、图片</p>
练 习 或 训 练	学生完成测试题	
课 后 小 结	课堂总结	5 分钟
布 置 作 业	完成课本 P55 页的 3 道习题。	

授课章节 3	Python 程序语句	授课形式	讲授
学时	2		
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 熟悉比较运算符、逻辑运算符, 掌握 Python 程序的选择结构(单分支、双分支和多分支)的应用, 掌握 Python 条件语句(if/elif/else)的语法与逻辑, 掌握循环语句结构。</p> <p><b>能力目标:</b> 能根据实际情况, 选择合适的条件、循环语句编程解决问题</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生观察能力、思考能力和动手能力。</p>		
教学重点	单分支、双分支和多分支选择结构的编程; 循环结构		
教学难点	同一代码块的缩进一致问题; 赋值、等于和不等于的区别; 比较运算符和逻辑运算符的优先级		
素质(思政)内容与要求	<p>1、树立正确的价值观选择意识;</p> <p>2、培养严谨的逻辑思维能力。</p>		
补充内容			
教学场地及教具使用	教学楼 C302		
教 学 过 程		方法手段 时间分配	
导 入	<p>程序中顺序语句和非顺序语句的区别是什么? 非顺序语句(分支/条件语句): 可根据执行条件, 来决定该执行哪些语句, 不该执行哪些语句</p>		5 分钟 讨论
新 课	<p>一、数据的判断</p> <p>1.1 布尔型数据: True 和 False</p> <p>1.2 比较运算符: 大于、大于等于、小于、小于等于、等于、不等于</p> <p>1.3 逻辑运算符: and、or、not</p> <p>二、选择结构</p> <p>2.1 单分支选择结构</p> <p>2.2 双分支选择结构</p> <p>2.3 多分支选择结构</p> <p>三、循环结构</p> <p>3.1 while 语句</p> <p>while 语句的语法格式和示例、无限循环、while-else 语句</p>		<p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>30 分钟 PPT、视频、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p>

新 课	<p>3.2 for 语句 for 语句的语法格式和示例、range() 函数、</p> <p>3.3 循环的控制 break 和 continue 的使用</p> <p>3.4 循环的嵌套</p>	<p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p>
练习 或 训练	<p>课后练习题</p> <p>1. while 和 for 循环有什么区别? 大部分情况下可以转换, while 循环的循环变量需要初始化, for 循环不用。变量有规律变化用 for 循环, 无规律变化用 while 循环。</p>	5 分钟
课后 小结	课堂总结	5 分钟
布置 作业	<p>1、使用循环输出九九乘法表。</p> <p>2、课本 P75 河神传说习题</p>	



新 课	<p>1.3 多个列表元素的提取 在 Python 中处理列表的部分元素称为切片操作。</p> <pre>list=['Google','Baidu','Tencent',12,25.6,'A'] print(list[1:3]) # 对列表进行切片</pre> <p>运行结果为: ['Baidu', 'Tencent']</p> <p>1.4 添加/删除列表元素 添加元素: 可以使用 <code>append()</code> 函数来添加元素。 删除元素: <code>del</code> 语句和 <code>remove</code> 语句的区别</p> <p>二、元组 与列表的区别: 元组的元素不能被修改</p> <p>2.1 列表和元组的相互转换 2.2 使用 <code>for-in</code> 循环遍历列表、元组</p> <p>三、字典 3.1 字典的概念 无序的可变序列, 其保存的内容是以“键值对”的形式存放的。</p>	<p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p>
	<p>3.2 创建字典 Python 字典类型的语法格式如下: <code>dictname={'key':'value1','key2':'value2',..., 'keyn':value n}</code></p> <p>3.3 访问字典 字典是通过键而不是通过索引来访问对应的元素值。<code>get()</code> 函数获取字典制定键的值</p> <p>3.4 字典添加/删除元素 向字典 <code>scores</code> 增加元素通过“字典名[键] = 值”来操作。删除字典元素用 <code>del</code> 语句“<code>del 字典名[键]</code>”。</p>	<p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p>
练习或训练	课后练习题	
课后小结	课堂总结	5 分钟
布置作业	简述字典和列表的区别。P91	

授课章节 5	Python 函数	授课形式	讲授
学时	2		
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 学习 Python 系统内置函数; 学习自定义函数; 理解函数参数(形参/实参)和返回值的概念。</p> <p><b>能力目标:</b> 能设计合理的函数参数和返回值; 能根据实际需要运用系统内置函数/自定义函数解决实际问题。</p> <p><b>素质目标:</b> 培养学生的严谨性和创新意识; 增强程序分析提升逻辑思维能力; 能将函数思维迁移到生活问题解决中。</p>		
教学重点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自定义函数组成、格式与调用;</li> <li>2. 局部变量和全局变量的概念。</li> </ol>		
教学难点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自定义函数有无返回值的区别;</li> <li>2. 形式参数和实际参数的区别;</li> <li>3. 可变参数(*args, **kwargs)的使用;</li> </ol>		
素质(思政)内容与要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、通过规范代码格式, 培养严谨治学态度;</li> <li>2、引导学生树立技术自立自强的意识。</li> </ol>		
补充内容			
教学场地及教具使用	教学楼 C302		
教 学 过 程		方法手段 时间分配	
导 入	复习上节课内容, 讲解课后习题: 字典和列表的区别。		5 分钟 讨论
新 课	<p>一、内置函数</p> <p>1.1 print()函数 参数格式化; end 函数; sep 函数</p> <p>1.2 min()函数: 获得最小值</p> <p>1.3 max()函数: 获得最大值</p> <p>1.4 id()函数</p> <p>1.5 random()函数和 randint()函数</p> <p>二、自定义函数</p> <p>2.1 自定义函数组成、格式与调用 def 函数名(形参列表):     函数体     return 返回值</p> <p>2.2 形参和实参的区别</p>		<p>25 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p>

新 课	<p>2.3 局部变量和全局变量</p> <pre>x=100 #全局变量 y=200 #全局变量 def fun(x,y): #局部变量     print('In fun:',x,y) #局部变量 (100,200)     x=1 #修改局部变量     y=2 #修改局部变量 fun(x,y) #全局变量传给函数 print(x,y) #打印全局变量</pre> <p>执行结果</p> <p>In fun: 100 200 100 200</p> <p>2.4 修改全局变量</p> <pre>x = 100 def modify_global():     global x # 声明使用全局变量     x = 200 # 修改全局变量 modify_global() print(x) # 输出: 200</pre>	<p>15 分钟 PPT、图片</p> <p>10 分钟 PPT、图片</p>
	<p>2.4 形参中的*args 与**kwargs</p> <p>*args 可以将传入的多个实参转换为元组。 **kwargs 可以将传入的关键字参数转换为字典，</p> <p>2.3 基本数据类型与复杂数据类型</p>	<p>10 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p>
练习或训练	课后练习题	
课后小结	课堂总结	5 分钟
布置作业		

授课章节 6	面向对象编程	授课形式	讲授
学时	2		
教学目标	<b>知识目标：</b> 理解类与对象的关系；学习属性与方法的概念；掌握类的基本语法。 <b>能力目标：</b> 能够根据需求设计合理的类结构；能创建对象实例；将现实问题抽象为类和对象 <b>素质目标：</b> 培养面向对象思维模式。		
教学重点	1. 区分类与对象的概念； 2. 实例属性与方法的定义和使用		
教学难点	类与实例成员的区别；面向对象编程和面向过程编程的区别		
素质（思政）内容与要求	1、培养工匠精神； 2、培养创新意识。		
补充内容			
教学场地及教具使用	教学楼 C302		
教 学 过 程		方法手段 时间分配	
导 入	面向对象编程和面向过程编程的区别是什么？		5 分钟 讨论
新 课	一、类的基础知识 1.1 面向过程编程和面向对象编程的区别 过程：按步骤，数学解题思维； 对象：人的姓名，学号、身高，体重 1.2 类和对象的概念 类是抽象的“模板”，对象是类的具体“实例”。 比如，类：“汽车”（描述所有汽车共有的属性：颜色、品牌；行为：行驶、刹车）；对象：比亚迪，红色，能行使 1.3 属性和方法的区别 属性：对象拥有的性质 方法：类中定义的函数，定义对象可以做什么 1.4 如何调用 （1）使用类的属性或方法，采用“类名. 属性名”或“类名. 方法名”的方式调用； （2）使用对象的属性或方法，采用“对象名. 属性名”或“对象名. 方法名”的方式调用。		10 分钟 PPT、视频、图片  10 分钟 PPT、视频、图片  5 分钟 PPT、视频、图片  5 分钟 PPT、视频、图片

新 课	<p>二、类的使用的举例</p> <p>2.1 查看对象数据类型</p> <pre>class Person:     Pass #占位, 让程序不报错 a=Person() print(type(a))</pre> <p>输出结果: &lt;class '__main__.person'&gt;</p> <p>2.2 类的组成及其调用</p> <p>组成: 类属性、实例属性、实例方法、静态方法、类方法。</p> <p>三、面向对象的3大特征</p> <p>封装、继承和多态</p> <p>多态:指不同类的对象对同一方法调用表现出不同行为。其核心思想是:使用统一的接口操作不同类型的对象,</p>	<p>10 分钟</p> <p>PPT、视频、图片</p> <p>20 分钟</p> <p>PPT、视频、图片</p> <p>10 分钟</p> <p>PPT、图片</p>
练 习 或 训 练	<p>课后练习题</p> <p>完成 6 道课堂练习题</p>	10 分钟
课 后 小 结	课堂总结	5 分钟
布 置 作 业		

授课章节 7	模块化编程和常用标准库	授课形式	讲授
学时	2		
教学目标	<p><b>知识目标:</b> 理解模块化编程的概念和优势; 掌握 Python 模块的创建和使用方法; 掌握常用标准库的使用。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够将复杂程序拆分为模块化结构; 能够解决模块导入中的常见问题; 能够创建和使用自定义模块及包</p> <p><b>素质目标:</b> 培养工程化思维和系统化设计能力; 培养精益求精的工匠精神。</p>		
教学重点	<p>1. 模块的创建和导入方法;</p> <p>2. 常用标准库模块 (os, math, random, datetime) 的使用;</p> <p>3. 模块化设计与代码复用</p>		
教学难点	模块搜索路径的理解与配置; 模块循环导入的问题与解决		
素质 (思政) 内容与要求	<p>1、通过精心设计模块接口, 培养精益求精的职业态度;</p> <p>2、通过模块化设计类比社会分工协作, 理解系统性思维的重要性</p>		
补充内容			
教学场地及教具使用	教学楼 C302		
教 学 过 程		方法手段 时间分配	
导 入	<p>Python 的一大特色就是拥有非常完善的标准库和大量丰富的第三方库, 可以方便的实现各种功能。库是具有相关功能模块的集合, 库中有数量庞大的模块可供使用。以计算中位数、平均数为例子</p> <pre>def median(num_list):     sorted_list = sorted(num_list)     n = len(num_list)     # 如果一共有奇数个数字, 取中间那个     if n % 2 == 1:         return sorted_list[n // 2]     # 如果一共有偶数个数字, 取中间两个的平均值     else:         return (sorted_list[n // 2 - 1] + sorted_list[n // 2]) / 2  print(median([69, 124, -32, 27, 217]))</pre> <p style="text-align: center;">↓</p> <pre>import statistics print(statistics.median([69, 124, -32, 27, 217]))</pre>		15 分钟 讨论
新 课	<p>一、模块化编程</p> <p>1.1 模块化的概念 程序设计的模块化思想、</p> <p>1.2 模块的导入 文件模块的 4 种导入方法</p>		10 分钟 PPT、图片 20 分钟 PPT、图片

<p>新 课 用</p>	<p>二、常用标准库 Python 标准库网址： <a href="https://docs.python.org/zh-cn/3.13/library/index.html">https://docs.python.org/zh-cn/3.13/library/index.html</a></p> <p>2.1 标准库的 3 种导入方法</p> <div data-bbox="373 405 1110 600"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>import 语句</th> <th>from...import...语句</th> <th>from...import *</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><code>import [模块名]</code></td> <td><code>from [模块名] import [函数名/变量名]</code></td> <td><code>from [模块名] import *</code></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="373 607 1110 813"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>import 语句</th> <th>from...import...语句</th> <th>from...import *</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre>import statistics print(statistics.median([19, -5, 36])) print(statistics.mean([19, -5, 36]))</pre> </td> <td> <pre>from statistics import median, mean print(median([19, -5, 36])) print(mean([19, -5, 36]))</pre> </td> <td> <pre>from statistics import * print(median([19, -5, 36])) print(mean([19, -5, 36]))</pre> </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>2.2 random()模块 random()函数、randint()函数、choice()函数的应用</p> <p>2.3 time 模块 sleep()函数、time()函数、localtime()函数、ctime()函数</p> <p>2.4 sys 模块 path 属性、ext()函数、platform 属性</p> <p>2.5 os 模块 getcwd()函数、path.getsize()函数、remove()函数、rename()函数、path.exist()函数</p> <p>2.6 urllib 模块</p>	import 语句	from...import...语句	from...import *	<code>import [模块名]</code>	<code>from [模块名] import [函数名/变量名]</code>	<code>from [模块名] import *</code>	import 语句	from...import...语句	from...import *	<pre>import statistics print(statistics.median([19, -5, 36])) print(statistics.mean([19, -5, 36]))</pre>	<pre>from statistics import median, mean print(median([19, -5, 36])) print(mean([19, -5, 36]))</pre>	<pre>from statistics import * print(median([19, -5, 36])) print(mean([19, -5, 36]))</pre>	<p>15 分钟 PPT、视频、图片</p> <p>20 分钟 PPT、视频、图片</p>
import 语句	from...import...语句	from...import *												
<code>import [模块名]</code>	<code>from [模块名] import [函数名/变量名]</code>	<code>from [模块名] import *</code>												
import 语句	from...import...语句	from...import *												
<pre>import statistics print(statistics.median([19, -5, 36])) print(statistics.mean([19, -5, 36]))</pre>	<pre>from statistics import median, mean print(median([19, -5, 36])) print(mean([19, -5, 36]))</pre>	<pre>from statistics import * print(median([19, -5, 36])) print(mean([19, -5, 36]))</pre>												
<p>练习或训练</p>	<p>课后练习题</p>	<p>5 分钟</p>												
<p>课后小结</p>	<p>课堂总结</p>	<p>5 分钟</p>												
<p>布置作业</p>														

授课章节 8	Python 中第三方库的应用	授课形式	讲授
学时	2		
教学目标	<b>知识目标:</b> 理解第三方库的概念及其在开发生态中的作用; 掌握 pip 工具安装、管理库的常用命令。 <b>能力目标:</b> 能独立完成库的安装、版本管理和环境配置 <b>素质目标:</b> 培养技术选型时的规范意识和版权意识; 强化代码安全与数据安全意识。		
教学重点	1. 第三方库的导入语法及命名规范; 2. qrcode, pillow, pyzbar 三个库的结合使用 (将网址生成简单二维码 和复杂二维码、解析二维码的信息)		
教学难点	阅读英文技术文档的能力培养; 库版本冲突的排查与解决		
素质 (思政) 内容与要求	1、展示中国开发者贡献的知名库; 2、引导学生尊重开源精神, 鼓励技术反哺社区 3、增强民族技术自豪感, 树立科技报国志向。		
补充内容			
教学场地及教具使用	教学楼 C302		
		教 学 过 程	方法手段 时间分配
导 入	第三方库如何提升开发效率? 不要重复造轮子理念。		5 分钟 讨论
新 课	一、人脸识别概述 1.1 人脸识别原理 人脸检测、人脸配准、人脸特征提取、人脸验证 1.2 人脸识别系统的其他功能 人脸搜索、人脸属性识别、人脸比对、人脸活体检测 二、Python 中第三方库的安装 2.1 使用 pip 安装 (最常用) <b>安装方法:</b> # 基础安装 pip install 库名 # 安装指定版本 pip install 库名==版本号 <b>举例子:</b> pip install requests # 安装最新版 requests pip install numpy==1.21.0 # 安装指定版本 pip install -U pandas # 升级 pandas		10 分钟 PPT、视频、图片 10 分钟 PPT、视频、图片 10 分钟 PPT、视频、图片

新 课	<p>2.2 使用国内镜像源加速（解决下载慢问题）课本 P37</p> <pre># 临时使用镜像源 pip install 库名 -i https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/simple # 永久配置镜像源 pip config set global.index-url https://mirrors.aliyun.com/pypi/simple</pre> <p>三、Pillow 库（P139）,QRcode 库（P165）, PyZBar 库（P167）</p> <p>3.1 Pillow 库的安装和应用</p> <p>3.2 QRcode 库的安装和应用</p> <p>3.3 PyZBar 库的安装和应用</p>	<p>10 分钟 PPT、视频、图片</p> <p>15 分钟 PPT、视频、图片</p>
	<p>四、二维码的生成与解码</p> <p>4.1 生成简易二维码</p> <pre>import qrcode qr=qrcode.make('好好学习') qr.show()</pre> <p>4.2 生成复杂可调参数二维码课本 P166</p> <p>4.3 二维码解码 P169 页</p>	<p>5 分钟 PPT、图片</p> <p>15 分钟 PPT、图片</p> <p>5 分钟 PPT、图片</p>
练习或训练	课后练习题	
课后小结	课堂总结	5 分钟
布置作业		

## 上机课程

实验 1: DeepSeek、豆包、文心一言等人工智能平台的应用 (如解答数学题目、旅游攻略、翻译、图片生成、简历生成、新闻写作、代码纠错等)

实验 2: 课本 P46 转义字符应用、P49 代码、P51 代码、P54 页超市记事本程序。

实验 2 可补充: 体重 BMI 指数计算程序、一元二次方程求解、输出一首诗

实验 3: if 语句、while 语句、for 语句使用 (P61 页代码、P64 页、P66-69、), 循环语句的控制 (P70-71 代码)、循环嵌套 (P72 代码)、猜数字游戏、课本 P75 页例题 1-2 练习、for/while 循环写程序判断质数程序

实验 4: 列表/元组/字典的操作, 增删、调用等 (P78-85)。

实验 5: 自定义函数的操作

实验 6: 类的创建、使用、继承, 课本例题 P101 练习, 完成 P112 例题

实验 7: 完成课本模块导入、常有标准库运用例题

实验 8: 第三方库的应用。使用 Pillow 库打开、显示、保存图像 (P139), 生成简单快速/可自定义版二维码 (P166-167), 识别二维码-解析网址 (P169)

实验 9: 文本文件读取、写入, with-open 操作

实验 10: 海龟库画图

**实验 11: opencv 库安装, 以灰度方式读取文件并保存 P138**

**实验 12: try except 语句对程序异常进行捕捉**