

2024 年福建省职业教育课程思政示范课程申报 《人工智能应用基础（Python）》附件材料

教学设计样例说明	1
最近一学期的课程教案	13
最近一学期学生评教结果统计	300
最近一次学校对课堂教学评价	301

教学设计样例说明

课程名称： 人工智能应用基础（Python）

专业名称： 大数据技术

授课项目： 项目二：绘制多彩多角星

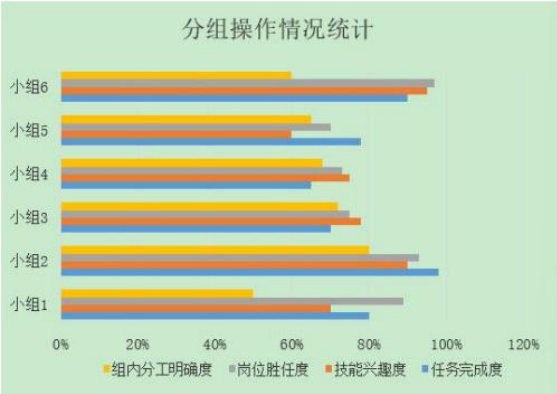
授课任务： 任务 4 自行设置角星

授课学时： 2 学时

课程负责人： 施清梅

教案 1 自行设置角星

一、基本信息			
课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	项目二：绘制多彩多角星 任务 4 自行设置角星
授课班级	2022 级 大数据技术 1 班	授课课时	2
授课地点	智慧教室	授课形式	理实一体化
参考教材	主教材： 《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲，高等教育出版社 参考教材： 《人工智能应用基础》，姜东洋，机械工业出版社		
二、教学分析			
教学内容	主要内容： 1. 掌握 IPO 程序的输入输出处理流程、数据类型、常量与变量以及程序设计三种结构。 2. Turtle 库绘制几何图形。 教学内容分析： 1. 本任务为项目绘制多彩多角星的第四个任务，旨在通过直观的图形绘制过程理解 Python 语言中的控制结构，并能掌握运用 Python 的基础知识和 turtle 库的基本函数灵活绘制图形的基本方法。 2. 本任务结果是在计算机屏幕上绘制出一组环绕的多彩多角星。多角星是指以头尾接续的边线构成的几何形状；多彩是指多角星的边线有不同的颜色，其内部也有填充颜色；而环绕是指同一多角星围绕中心点均匀地绘制多次，构成更生动的几何图形。		
学情分析	知识和技能基础	1. 全班同学中有部分具备相关的基础知识； 2. 学生能过线上教学资源先期进行知识点的学习，了解、掌握 IPO 程序的输入输出处理流程、数据类型、常量与变量以及程序设计三种结构。	
	认知和实践能力	1. 大部分同学对绘制多彩多角星都比较感兴趣； 2. 学生动手能力强，但是在遵守行业标准、突出主题和层次、优化细节等方面还有所欠缺； 3. 学生层次不同，吸收能力不同，审美能力不一，理论结合实践的能力还有待提高。以下是上一任务各组操作情况统计：	

			
	学习特点	1. 有较强的信息化应用能力，善于使用不同软件进行绘制多彩多角星； 2. 通过分组的方式，学生乐于竞争、乐于合作、集思广益； 对任务缺乏综合性规划，在进度把握中层次不一；	
教学目标	知识目标	1. 理解 Python 基本语法规则； 2. 掌握 if 语句和 for 语句的基本语法规则； 3. 掌握数字和字符串的基本使用方法；	
	能力目标	1. 掌握数据内置函数（range、print、input、int）的基本用法； 2. 掌握利用 if 语句、for 语句和 turtle 库绘制复杂图形的基本方法。	
	素质目标	1. 制定学习、工作计划的能力； 2. 查阅文献能力、自学能力、独立思考能力和解决工作中出现的问题的能力等； 3. 良好的职业道德和职业素质； 4. 较强的责任心和安全意识； 5. 诚信、务实、进取的工作作风及团队协作、交流沟通能力	
教学重点	if 语句、for 语句和 turtle 库绘制复杂图形的基本方法	解决策略	掌握简单的结构化程序的编写过程，灵活运用三种结构和 Turtle 库绘制几何图形。
教学难点	按指定边长绘制这颗多角星，其边线颜色不同，内部还需有不同的填充颜色。	解决策略	学生以小组形式分工合作完成各项任务，培养学生团队协作能力、解决问题能力、知识应用能力等。
三、教学策略			
教学理念	1. 理实一体化 ：将理论基础嵌入实践操作，指导完成学生实践； 2. 教师为主导，学生为主体 ：设计以“课前导入、讲授新知、示范操作、课堂总结”的教学指导线路，充分发挥各组学生特长，展示自我，跳出传统授课条框，让学生 多说、多想、多做、多问、多改 ；教师起到 授业、解惑、引领、纠正、传道 的作用。 3. “春风化雨”式融入课程思政元素 ：深挖项目一课程内涵，把握行业需求		

	<p>和市场导向，融入“原创精神、工匠精神等”职业道德素养元素。</p>
<p>教法</p>	<p>任务驱动法、启发式教学法、问题导向式教学</p>
<p>学法</p>	<p>小组协作法、自主探究法、线上线下混合式学习</p>
<p>教学环境</p>	<p>智慧教室；人工智能应用实训室</p>
<p>教学资源</p>	 <p>The screenshot displays the ICVE MOOC platform interface. On the left sidebar, the user '柯晓昱老师' (Ke Xiaoyu) is identified with user ID 20211003 and work ID 20211003, affiliated with '福州闽江学院'. The main content area shows the course '人工智能应用基础 (Python)' (Artificial Intelligence Application Basics (Python)) in the '21st Big Data Technology' category, hosted by '柯晓昱' in the 2023 Spring semester with 40 students and 0 courses. Below this, a grid of four '平行班' (Parallel Classes) is shown, each with an '进入' (Enter) button and student/course counts.</p>

当前位置: 首页>人工智能应用基础 (Python)> 21大数据技术

人工智能应用基础 (Python)

21大数据技术

班级信息 导学 **课程设计** 课堂 学生管理 题库 作业 考试 线上互动 成绩 统计分析

一键同步

高级设置

推送课程设计

导入课程设计

预览

目录 全部展开

添加章

- 第1章 项目一: 绘制多彩多角星
- 第2章 项目二: 快速整理文件
- 第3章 项目三: 某比赛打分程序
- 第4章 项目四: 智能图片审核
- 第5章 项目五: 自然语言处理...
- 第6章 项目六: 人脸识别
- 第7章 教学文档
- 第8章 教学素材库
- 第9章 考核

第1章 项目一: 绘制多彩多角星	...
第2章 项目二: 快速整理文件	...
第3章 项目三: 某比赛打分程序	...
第4章 项目四: 智能图片审核	...
第5章 项目五: 自然语言处理之商品销售分析	...
第6章 项目六: 人脸识别	...
第7章 教学文档	...
第8章 教学素材库	...
第9章 考核	...



福州英华职业学院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

项目一 绘制多彩多角星

《人工智能应用基础 (Python) 》

主讲老师: 施清梅






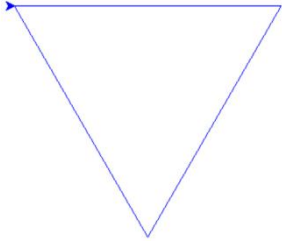
四、教学流程

整个教学流程分为五个环节，分别是导入任务、讲授新知、实操演示、动手实践、课堂总结。在导入任务主要呈现课前任务在网络教学平台完成情况分析和载入项目任务目标；讲授新知部分主要以学生为主，集体探讨优缺点，教师进行典型案例讲解知识点；实操演示主要以教师为主导针对内角、外角的计算问题进行示范；动手实践以学生为主，根据边线颜色不同，内部还有不同的填充颜色进行操作；课堂总结主要分享平台课堂话题内容和点评，学生总结实践过程中主要问题和收获，教师整体答疑并总结知识点。

任务描述	任务要点
任务 4 自行设置角星	(1) 角星边长、角数、填充颜色可以从键盘输入所希望的值 (2) 为绘制的三色多角星填充颜色需要有一定的步骤：即准备开始填充、填充颜色、结束填充。

五、教学过程

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用及设计意图
课前	<p>学生通过线上教学资源先进行知识点的学习，了解、掌握 IPO 程序的输入输出处理流程、数据类型、常量与变量以及程序设计三种结构。</p> <p>即需要掌握简单的结构化程序的编写过程，灵活运用三种结构和 Turtle 库绘制几何图形。</p> <p>思考：针对自己感兴趣的方向，在网上找找看看 AI 的最新进展。</p>	<p>1. 在课堂派发布讨论话题：如何利用 if 语句编写绘制自行设置角星的程序。</p> <p>2. 发布作业提交信息：预习任务 4 自行设置角星</p> <p>3. 发布相关资源和学习材料： 在 职教云 和 课堂派 网络平台分享教学资源 and 有关资料。在 职教云 和 课堂派 网络平台分享教学资源 and 有关资料。</p>	<p>1. 完成话题讨论：了解 IPO 程序的输入输出处理流程、数据类型、常量与变量以及程序设计三种结构。</p> <p>2. 线上学习 自主学习网络教学平台上的资源。</p>	<p>1. 课堂派网络平台互动话题手法的运用，让学生了解绘制多彩多角星的方法。</p> <p>思政元素：通过软件行业发展前景，引发学生对未来的职业愿景，激发学生对社会主义核心价值观的认同感。</p> <p>2. 小组协作的分析调研，了解学生获取资源和总结分析的能力。</p>
课中-导入	1. 等边三角形的绘制。	1. 为边长、转角、颜色赋值	1. 互动回答	1. 使得学生

<p>任务 (15 分钟)</p>		<p>2. 依次绘制三条等长的直线 3. 每条直线绘制完成后，画笔都顺时针转向 120°，从而构成等边三角形</p> 	<p>根据老师提问回答问题。</p>	<p>了解整个项目的设计流程，快速掌握要点。</p>
<p>课中-讲授 新知 (重点) (15 分钟)</p>	<p>1. 回顾讲解绘制一颗多角星，利用 for 循环绘制一颗五角星，绘制三色边线 2. 重点讲解自行设置角星</p>	<p>1. 引导展示 (1) 角星边长、角数、填充颜色可以从键盘输入所希望的值 (2) 为绘制的三色多角星填充颜色需要有一定的步骤：即准备开始填充、填充颜色、结束填充。 2. 提出问题 同学们认为，在绘制角星的时候应该遵守什么样的原则？ 3. 修改创意 请各组根据上述角星边长、角数、填充颜色可以从键盘输入所希望的值得出不同的图形。</p>	<p>1. 创意展示 各组学生在绘制角星边长、角数、填充颜色时可以从键盘输入所希望的值 2. 互动回答 找到各组米思奇中图形绘制的优缺点。 3. 回答问题 根据老师的提问回答问题 4. 修改创意 根据修改创意前面几个环节的内容进一步修改绘制的图形。</p>	<p>1. 通过创意分享，能够培养学生积极进行自我展示。 2. 通过各种典型案例分析，掌握绘制多角星的设计原则 思政元素：树立正确的价值观，充分发扬青春个性。融入绘制的图形中</p>

<p>课中-实操演示 (重点) (25分钟)</p>	<p>实现过程:</p> <p>1. 以原点为中心、同一颗星经过多次旋转而成, 这里就需要增加一个变量 star_num, 用于表示环绕星的颗数。</p> <p>2. 利用 for 语句完成重复绘制: 计算出环绕所需要旋转的角度, 即 $360/\text{star_num}$。</p>	<p>1. 角星边长、角数、填充颜色可以从键盘输入所希望的值。</p>  <p>2. 为绘制的三色多角星填充颜色需要有一定的步骤: 即准备开始填充、填充颜色、结束填充。</p> 	<p>1. 观看老师示范操作</p> <p>认真观看老师自行设置角星的绘制与运行。</p>	<p>通过教师的实操演示, 同学们可以非常直观地看到技能要点。</p>
<p>课中-动手实践 (难点) (30分钟)</p>	<p>根据老师布置的任务进行绘制多彩多角星中自行设置多角星的绘制。</p>	<p>1. 按组, 进行一对一过程性答疑</p> <p>学生动手实践的过程中, 老师按组分别进行指导。</p>	<p>1. 动手实践</p> <p>动手绘制多彩多角星。</p>	<p>通过动手实践, 立体化呈现多角星的绘制。</p> <p>思政元素: 工匠精神, 要追求细节的完美和逻辑性</p>
<p>课中-课堂总结 (5分钟)</p>	<p>总结绘制多角星的设计优化技巧</p>	<p>1. 互动总结</p> <p>(1) 邀请学生总结在绘制多彩多角星设计过程中的疑问和收获。</p> <p>(2) 再一次展示修改过后的创意并进行前后对比。</p> <p>2. 整体答疑和总结</p> <p>根据学生总结的问题进行详解, 并总结本节课主要知识点。</p>	<p>1. 总结实践操作过程中的疑问和收获</p> <p>积极总结疑问和收获并分享给全班。</p> <p>2. 积极发言, 表示看法</p>	<p>通过课堂总结, 可以让学生快速梳理本堂课的知识点。</p>

课后拓展与作业	任务目标: 多星环绕如何实现?	任务分析: (1) 以原点为中心、同一颗多角星经过多次旋转而成, 这里就需要增加一个变量 star_num, 用于表示环绕星的颗数; (2) 利用 for 语句完成重复绘制: 计算出环绕所需要旋转的角度, 即 $360/\text{star_num}$ 。	观看老师录制的绘制多星环绕的视频。	通过视频学习, 自主进行实践操作。
---------	-----------------	---	-------------------	-------------------

六、板书设计

项目二：绘制多彩多角星 任务4 自行设置角星

- 1、回顾等边三角形的绘制
- 2、回顾绘制一颗多角星, 利用 for 循环绘制一颗五角星, 绘制三色边线
- 3、自行设置角星的绘制

实现过程:

(1) 以原点为中心、同一颗多角星经过多次旋转而成, 这里就需要增加一个变量 star_num, 用于表示环绕星的颗数。

(2) 利用 for 语句完成重复绘制: 计算出环绕所需要旋转的角度, 即 $360/\text{star_num}$ 。

七、课程思政

1. 通过软件行业发展前景, 引发学生对未来的职业愿景, 激发学生对社会主义核心价值观的认同感。

2. 选择结构(尊重事实, 合理选择): 通过“红灯停, 绿灯行”的生活案例, 引入分支结构的概念, 教育学生在人生的道路中, 存在择向、择业、择友、择偶等诸多选择, 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观, 养成良好的职业道德。在面临个人利益与国家利益相冲突问题, 勇于战胜自我, 以国家利益为重, 毅然做出正确的抉择。

八、教学评价

任务4 教学过程中采用的是过程性评价和终结性评价相结合的方式。通过课前-课中-课后三个阶段对学生进行全过程考核，重点考核各组学生在完成任务过程中的学习态度和完成质量。

过程性考核的实现：

1. 在网络教学平台完成话题、作业、投票等互动任务，运用平台的数据统计分析功能完成评分。
2. 在课堂中学生进行自我展示，积极回答问题，主动发散思维的老师给予其课堂表现分。
3. 在动手实践环节表现较好的同学适当提高“动手能力分值”。
4. 各组积极完成课后拓展任务的进行附加分。

表 1：过程性与终结性评价表

任务成果 (50分)		学生学习过程性评价 (50分)			附加分
质量	进度评审	个人能力	组员互评、自评		课后拓展5分
40%	10%	20%	互评	自评	特殊表现5分
得分：		得分：	15%	15%	共计10分
质量：成果评定由三方组成：教师评价，组间互评得出，个别项目结合企业评价得出；进度评审：由教师根据项目中期进度评审与汇编情况给出。		个人能力：有课堂表现、个人技能掌握情况，学习态度三部分组成，教师综合情况给订分数	得分：		得分：
			组员互评：按学生团队精神、个人态度、敬业精神三部分等分进行评定；自评：按学生根据自我技能掌握情况、态度、项目参与度三部分等分进行评定。		积极完成课后拓展任务，或者在任务完成过程中有重大突出表现，为团队做出贡献或者启发新思维的由老师给予附加分
个人任务总得分：教师签名：					

九、特色创新

本项目的教学过程中最大的特色创新是给予学生充分的时间和空间去融合团队的力量，发挥自身优势，启发思维、自主探究，最终形成个人创意文案。而在完成任务的过程中，春风化雨般地融合思政元素，通过软件行业发展前景，引发学生对未来的职业愿景，激发学生对社会主义核心价值观的认同感。

十、教学反思

教学成效：

本项目绘制一个有趣的图形——多彩多角星，通过典型案例分析、启发式教学、分组指导等环节，加深了学生对多彩多角星的绘制方法和能力，也提升了学生的自我表现能力和团队精神。选择结构(尊重事实，合理选择):通过“红灯停，绿灯行”的生活案例，引入分支结构的概念，教育学生在人生的道路中，存在择向、择业、择友、择偶等诸多选择，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，养成良好的职业道德。在面临个人利益与国家利益相冲突问题，勇于战胜自我，以国家利益为重，毅然做出正确的抉择。本次课程教学团队能够让学生在丰富的网络立体教学资源

中学习理论、研究方法，模拟效果。分组协作的方式，能在高质量明确分镜头脚步技巧。课程运行过程较为流畅，各环节用时基本符合预期。

不足之处：

学生在小组协作的过程中，部分组长缺乏有效监督，导致成员之间分工和过程性表现不明显，影响任务执行进度。

改进措施：

加强制定学习、工作计划的能力，查阅文献能力、自学能力、独立思考能力和解决工作中出现的问题的能力等。



福州英華職業學院
ANGLO-CHINESE COLLEGE

教 案

系院部： 信息技术系

课 程： 人工智能应用基础 (Python)

班 级： 22 级大数据技术 1、2 班

教 师： 施清梅

学 期： 2022-2023 学年第一学期

目 录

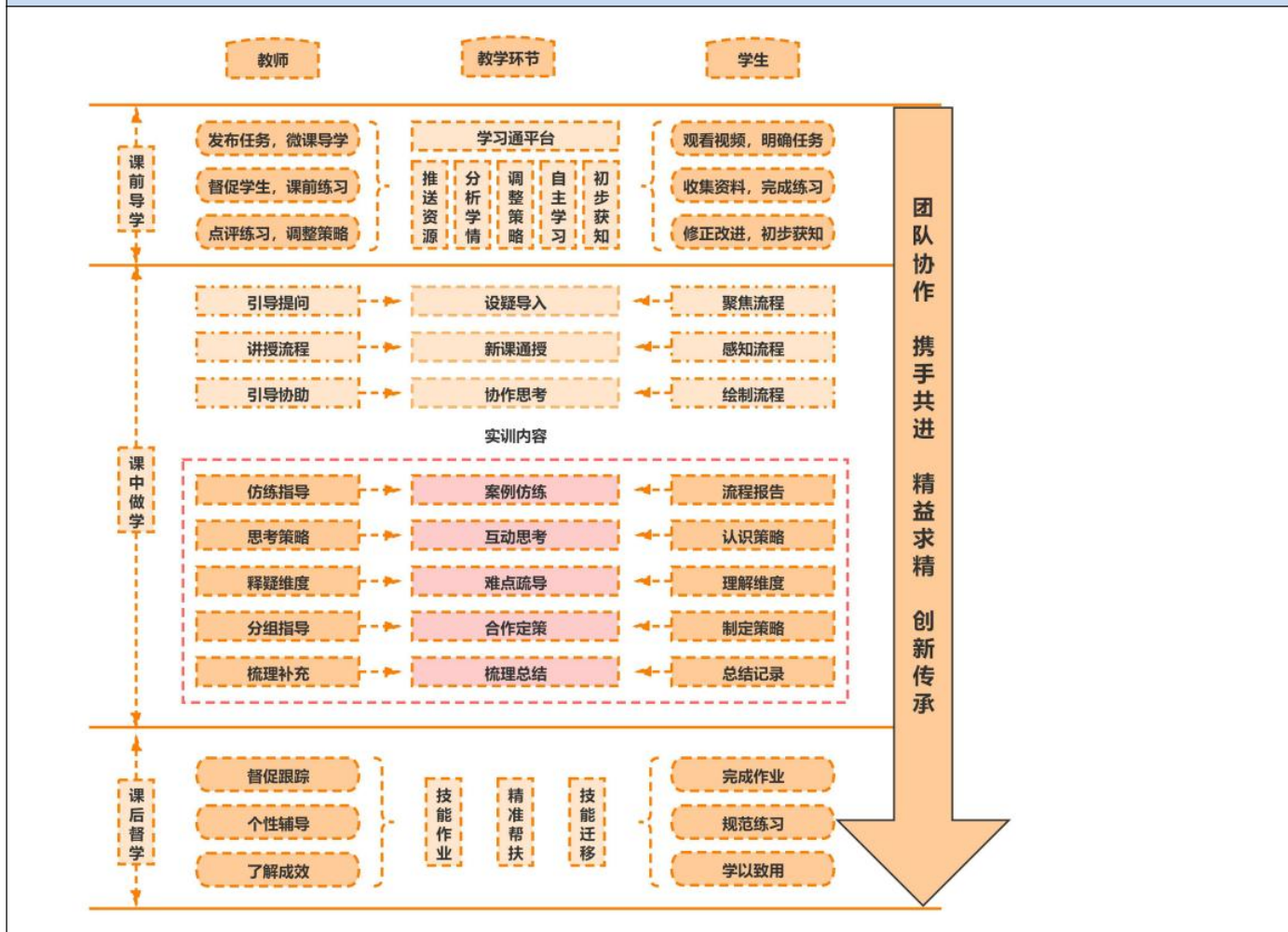
教案 1 人工智能通识	15
教案 2 人工智能通识	25
教案 3 绘制多彩多角星	33
教案 4 (绘制多彩多角星)	43
教案 5 (绘制多彩多角星)	52
教案 6 (绘制多彩多角星)	61
教案 7 快速整理文件	70
教案 8 快速整理文件	80
教案 9 快速整理文件	90
教案 10 快速整理文件	100
教案 11 某比赛打分程序	110
教案 12 某比赛打分程序	120
教案 13 某比赛打分程序	130
教案 14 某比赛打分程序	138
教案 15 某比赛打分程序	147
教案 16 某比赛打分程序	155
教案 17 (人工智能之图像识别)	163
教案 18 (人工智能之图像识别)	173
教案 19 (人工智能之图像识别)	182
教案 20 (人工智能之图像识别)	191
教案 21 (人工智能之图像识别)	201
教案 22 (人工智能之图像识别)	211
教案 23 人工智能之人脸识别	220
教案 24 人工智能之人脸识别	228
教案 25 人工智能之人脸识别	236
教案 26 人工智能之人脸识别	244
教案 27 人工智能之人脸识别	252
教案 28 人工智能之人脸识别	260
教案 29 人工智能之自然语言处理	268
教案 30 人工智能之自然语言处理	276
教案 31 人工智能之自然语言处理	284
教案 32 人工智能之自然语言处理	292

教案 1 人工智能通识

课程名称	《人工智能应用基础(Python)》	授课内容	任务 1: 人工智能通识
授课班级	22 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、 教学分析			
教学内容	<p>1、人工智能绪论；</p> <p>2、了解人工智能的历史；</p> <p>3、了解人工智能是什么。</p>		
学情分析	知识和技能基础	学生已学过 Python 程序设计、MySQL 等计算机相关基础知识。	
	认知和实践能力	学生在日常生活和学习中，已经接触了许多人工智能的应用。但是对于这一系列活动，学生往往只停留在应用的层面，并没有进一步思考应用背后信息的管理方式。	
	学习特点	提到人工智能的应用，仍然是停于表面的了解。这些成为学生进一步探究人工智能应用的动力。通过任务操作，学生能够充分感受到人工智能这种信息资源管理方式的优势，并体会到人工智能应用对于学习生活的有力支撑以及给我们带来的快捷便利。	

教学目标	知识目标	掌握常用的 AI 小程序的使用，并且理解其基本原理。	
	能力与技能目标	了解人工智能的典型应用场景	
	素质（价值）目标	快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。	
教学重点	掌握了解人工智能的典型应用场景。	解决策略	给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	掌握了解人工智能的典型应用场景。	解决策略	要求课后先了解人工智能，再到相关的场所了解 AI 的应用。
二、教学策略			
教学理念	<p>高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。</p>		
教法	<p>采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。</p>		
学法	<p>从实际例子入手，引导学生分析具体人工智能的应用，并对人工智能管理信息的方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>		
教学环境	智慧教室、实训室		
教学资源	<p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>		


三、教学流程



四、教学过程

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				

课 前	<p>微课导学: 了解人工智能的历史 了解人工智能是什么</p>	<p>利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标 and 能力目标。</p>	<p>登录平台自主学习 1. 课前自学, 要求学生登录学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。</p>	<p>设计意图 预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。 信息化手段 职教云 微课视频</p>
	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试, 测试内容为人工智能的相关应用相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题, 了解学生学习情况, 要求答题不理想的学生再次观看微课视频, 熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题, 并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题, 巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效, 实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果, 及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据, 线上针对个别学生进行辅导, 对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析, 对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况, 有针对性巩固理论知识点, 以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中 (知、探、学、思、评)				

课 中	<p>引入新课</p> <p>同学们在预习过第一章后，请同学们用一句话介绍什么是人工智能。</p> <p>思考：通过预习，大家觉得人工智能应用有什么利弊？</p>	<p>通过 PPT 方式对学生讲解，留时间给学生对提出的问题进行讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图</p> <p>引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题的方法提高。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>新知讲解</p> <p>了解人工智能的典型应用场景 理解 AI 小程序的基本原理</p> <p>思考：日常生活中 AI 的应用有哪些，举例子说明？</p>	<p>教师讲解观看《her》《西部世界》介绍片，讨论人工智能，并通过实际的语法进行演示。</p>  <p>1. 男同学们，你们喜欢上面影片中女主萨曼莎吗？ 女同学们愿意做“萨曼莎”吗？ 你相信人工智能的爱情吗？</p> <p>2. 引导学生思考人工智能的特点。</p>	<p>讲解科幻片中的人工智能</p> <p>1. 思考：人工智能在科幻片中的体现</p> <p>2. 实现安装 Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter Notebook 操作。</p>	<p>设计意图</p> <p>系统地向学生讲解关于人工智能应用的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题的能力，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

<p>基础任务</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 学习人工智能的由来，四次工业革命，发展历程。 2. 完成课后习题。 3. 测试操作 Pycharm 界面。 	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务 	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>任务进阶</p> <p>1、人工智能是什么</p> <p>人工智能就是人创造的能够获取和应用知识和技能的能力的程序、机器或者设备。</p> <p>人工智能就是研究如何使计算机去做过去只有人才能做的智能工作。</p> <p>人工智能=“人工”+“智能”。</p> <div data-bbox="217 891 577 972" data-label="Diagram"> </div> <p>人工必须是人创造的东西。《牛津英语词典》对智能的定义为“获取和应用知识和技能的能力”，这显然取决于记忆。人工智能就是人创造的能够获取和应用知识和技能的能力的程序、机器或者设备。</p> <p>尼尔逊教授对人工智能下了这样一个定义：“人工智能是关于知识的学科——怎样表示知识以及怎样获得知识并使用知识的科学。”</p> <p>MIT 教授 Patrick H. Winston 认为：“人工智能就是研究如何使计算机去做过去只有人才能做的智能工作。”这些说法反映了人工智能学科的基本思想和基本内容。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 给学生分析实战任务的具体要求。 2. 提出具体的任务要求，如下：人工智能做什么 <ol style="list-style-type: none"> (1)专用人工智能 (2)通用人工智能 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体操作要求。 3. 学生根据搜集资料进行汇报。 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过搜集人工智能应用的相关资料，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力 <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解搜集的资料。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出 2 位学生 上台演示讲解人工智能的应用。</p>	<p>1. 结合案例，进行现场评估。</p> <p>2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。</p> <p>3. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <p>1. 发放教学视频</p> <p>2. 课后学习资源</p> <p>3. 完成项目一课后习题</p>	<p>布置作业，完成安装 Anaconda 3. 5、Python 3. 6、Jupyter NoteBook 的下载安装。</p>	<p>完成安装 Anaconda 3. 5、Python 3. 6 、 Jupyter NoteBook 的下载安装，以及课后练习。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>

	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教</p>
--	--	--	--	--

五、板书设计

一、人工智能的由来

- 1、四次工业革命
- 2、发展历程

二、人工智能是什么

人工智能就是人创造的能够获取和应用知识和技能的能力的程序、机器或者设备。

人工智能就是研究如何使计算机去做过去只有人才能做的智能工作。

六、课程思政

爱国主义元素：在讲解人工智能应用基础(Python)发展历史时，通过讲解当前流行的人工智能应用，使学生了解我国人工智能应用基础(Python)的发展历程、知名企业等，感受我国在人工智能领域取得的成绩，强调科学技术是第一生产力，建立“技术强国”思想，增强学生民族自豪感与自信心，激发爱国主义热情。

七、教学评价

课程内容娴熟，讲课自然流畅。思路清晰，重点突出，能深入浅出启发学生思考。引导学生掌握人工智能概念，抓住二个关键词进行讲授，清楚明了，通过三个问题：人工智能是什么？为什么要用人工智能？如何使用人工智能？让学生对人工智能建立初步的认识和了解。讲课语言清晰，逻辑清楚，举例恰当，与学生互动充分。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感效果会更好。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习剖析人工智能，对人工智能有了更加的理性认识，了解了什么是关系人工智能，人工智能的形态及功能。

不足之处：

通过传统的教学方式过多地采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感效果会更好。

改进措施：

制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极地参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进

行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 2 人工智能通识

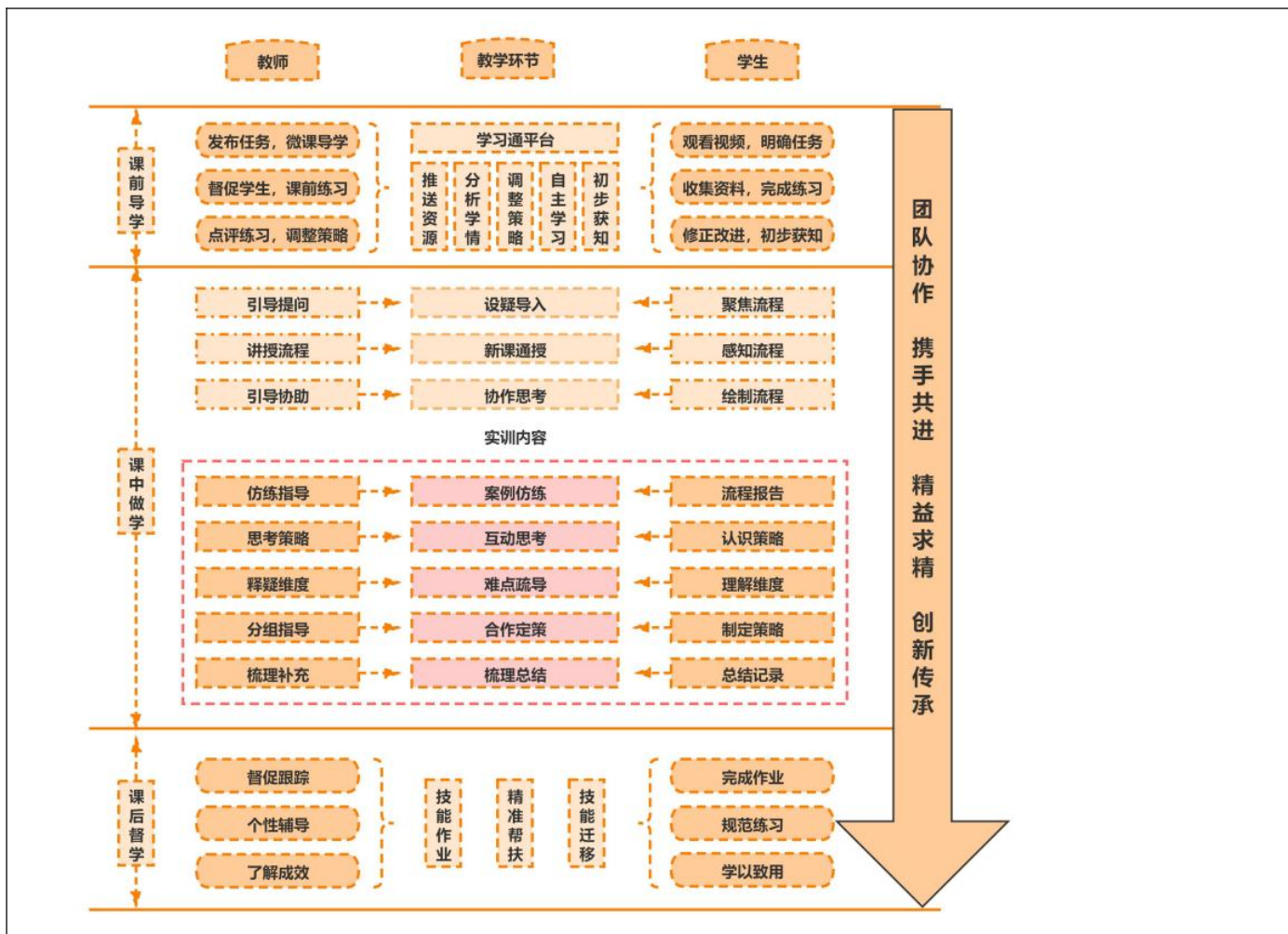
课程名称	《人工智能应用基础(Python)》	授课内容	任务 2: 人工智能的典型应用场景
授课班级	22 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
二、 教学分析			
教学内容	<p>人工智能的典型应用场景；</p> <p>掌握常用的 AI 小程序的使用，并且理解其基本原理；</p> <p>掌握 PyCharm 开发环境的基本使用。</p>		
学情分析	知识和技能基础	学生已学过 Python 程序设计、面向对象程序设计等计算机相关基础知识。	
	认知和实践能力	学生在日常生活和学习中，已经接触了许多 AI 技术，这节课将详细讲解 AI 技术的应用。	
	学习特点	通过任务操作，学生能够充分感受到人工智能这种信息资源管理方式的优点，并体会到人工智能应用对于学习生活的有力支撑以及给我们带来的快捷便利。	
教学目标	知识目标	掌握常用的 AI 小程序的使用，并且理解其基本原理。	

	能力与技能 目标	了解人工智能的典型应用场景 掌握常用的 AI 小程序的使用，并且理解其基本原理	
	素质（价值） 目标	快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。	
教学重点	掌握了解人工智能的典型应用场景。	解决策略	给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	掌握理解 AI 小程序的基本原理。	解决策略	要求课后先了解人工智能，再到相关的场所了解 AI 的应用。

二、教学策略

教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。
教 法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。
学 法	从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。
教学环境	智慧教室、实训室
教学资源	设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。 资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>了解人工智能的典型应用场景掌握常用的 AI 小程序的使用, 并且理解其基本原理</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登录学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为 AI 的相关应用相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>

课中（知、探、学、思、评）

<p style="text-align: center;">课 中</p>	<p>引入新课 同学们在预习过第一章后，请同学们分享日常生活运用的 AI 技术。 思考：通过预习，大家觉得 AI 技术有什么利弊？</p>	<p>通过 PPT 方式对学生讲解，留时间给学生对提出的问题讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>
---	--	---	-----------------------------------	--

<p>新知讲解</p> <p>了解人工智能的典型应用场景 理解 AI 小程序的基本原理 思考：日常生活中 AI 的应用有哪些，举例子说明？</p>	<p>教师通过问题引导、案例讲解和动手体验等方式，了解 AI 的发展历史、AI 是什么和 AI 的典型应用场景，具体了解 AI 能做什么。</p> <p>2. 引导学生思考人工智能的特点。</p>	<p>讲解科幻片中的人工智能</p> <p>1. 思考：能够从 AI 角度去重新审视所学专业，并且尝试使用 AI 角度去思考 and 解决问题。</p> <p>2. 讲解 Anaconda 3.5、Python 3.6 操作。</p>	<p>设计意图</p> <p>系统地向学生讲解关于人工智能应用的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>基础任务</p> <p>1. 大家觉得未来的生活会是如何呢？未来哪些行业会被代替或者不会被代替呢？</p> <p>2. 完成课后习题。</p> <p>3. 利用 Pycharm 运行程序。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>任务进阶</p> <p>1、实物演示：AI 音箱，让同学们与 AI 音箱进行互动，了解音箱背后人工智能技术的应用，主要包括语音识别、云计算和物联网技术。</p>	<p>1. 讲解更多的身边的 AI 应用。</p> <p>2. 视频演示机器人、天网工程、亚马逊仓库机器人和无人驾驶公交车，感受当前最新的 AI 技术的应用。</p>	<p>4. 学生接受任务</p> <p>5. 进行分组讨论、分析表结构及具体操作要求。</p> <p>6. 学生根据搜集资料进行汇报。</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 讲解当前人工智能的最新进展情况，并且总结归纳学生的讨论过程。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】体验微信上的智能 AI 应用，主要是感性上感受图形、声音和视频等 AI 技术手段。</p> <p>【环节 2】课程的教学大纲讲解，主要讲解课程内容、考核方式和相关资源。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示讲解 AI 技术的应用，并为同学分享现实生活中 AI 技术应用的案例。</p>	<p>1. 通过本章的阅读，去互联网查阅相关资料，在自己专业中，人工智能有哪些应用？人工智能可能会有哪些应用？（以 word 文档形式提交）。</p>	<p>1.学生通过案例分享锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <p>1. 发放教学视频</p> <p>2. 课后学习资源</p> <p>3. 完成项目一课后习题</p>	<p>布置作业，完成人工智能通识的测试。</p>	<p>完成 Pycharm 程序的运行，以及课后练习。</p>	<p>设计意图</p> <p>对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作业，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1. 认真查看优秀作业，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1. 优秀作业的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教</p>
--	--	--	--	--

五、板书设计

一、常用的 AI 小程序的使用

- (1) 人类发展过程中，重要的创造性工具作用和意义，主要从节省体力和增强脑力 2 方面讲解
- (2) 计算机发展过程中，摩尔定律的作用、规律以及其对产业的影响；
- (3) 大数据和云计算对于人工智能发展的重要程度，可以适当辩证讨论人与机器的关系。

六、课程思政

爱国主义元素：人工智能应用基础(Python)是信息系统的核心和基础，人工智能的建设规模是衡量一个国家信息化程度的重要标志。在讲解人工智能应用基础(Python)发展历史时，通过讲解当前流行的人工智能应用 管理系统，使学生了解我国人工智能应用基础(Python)的发展历程、知名企业等，感受我国在人工智能系统领域取得的成绩，强调科学技术是第一生产力，建立”技术强国”思想，增强学生民族自豪感与自信心，激发爱国主义热情。

七、教学评价

课程内容娴熟，讲课自然流畅。思路清晰，重点突出，能深入浅出启发学生思考。引导学生掌握人工智能概念，抓住二个关键词进行讲授，清楚明了，通过三个问题：人工智能是什么？为什么要用人工智能？如何使用人工智能？让学生对人工智能建立初步的认识和了解。讲课语言清晰，逻辑清楚，举例恰当，与学生互动充分。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感效果会更好。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习剖析人工智能，对人工智能有了更加的理性认识，了解了什么是关系人工智能，人工智能的形态及功能，人工智能的建立过程。但在实际讨论中，学生对于现实世界信息到计算机世界的信息转化，表以及表的关系设计上存在不足，需要加强练习。通过对简单人工智能的解剖分析，了解使用人工智能管理信息的基本思想和方法。从操作和剖析人工智能的过程中，分析并归纳使用人工智能管理信息的基本思想和方法。通过本课程学生了解人工智能的基本含义，了解人工智能的安装流程。

不足之处：

通过传统的教学方式过多地采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感效果会更好。

改进措施：

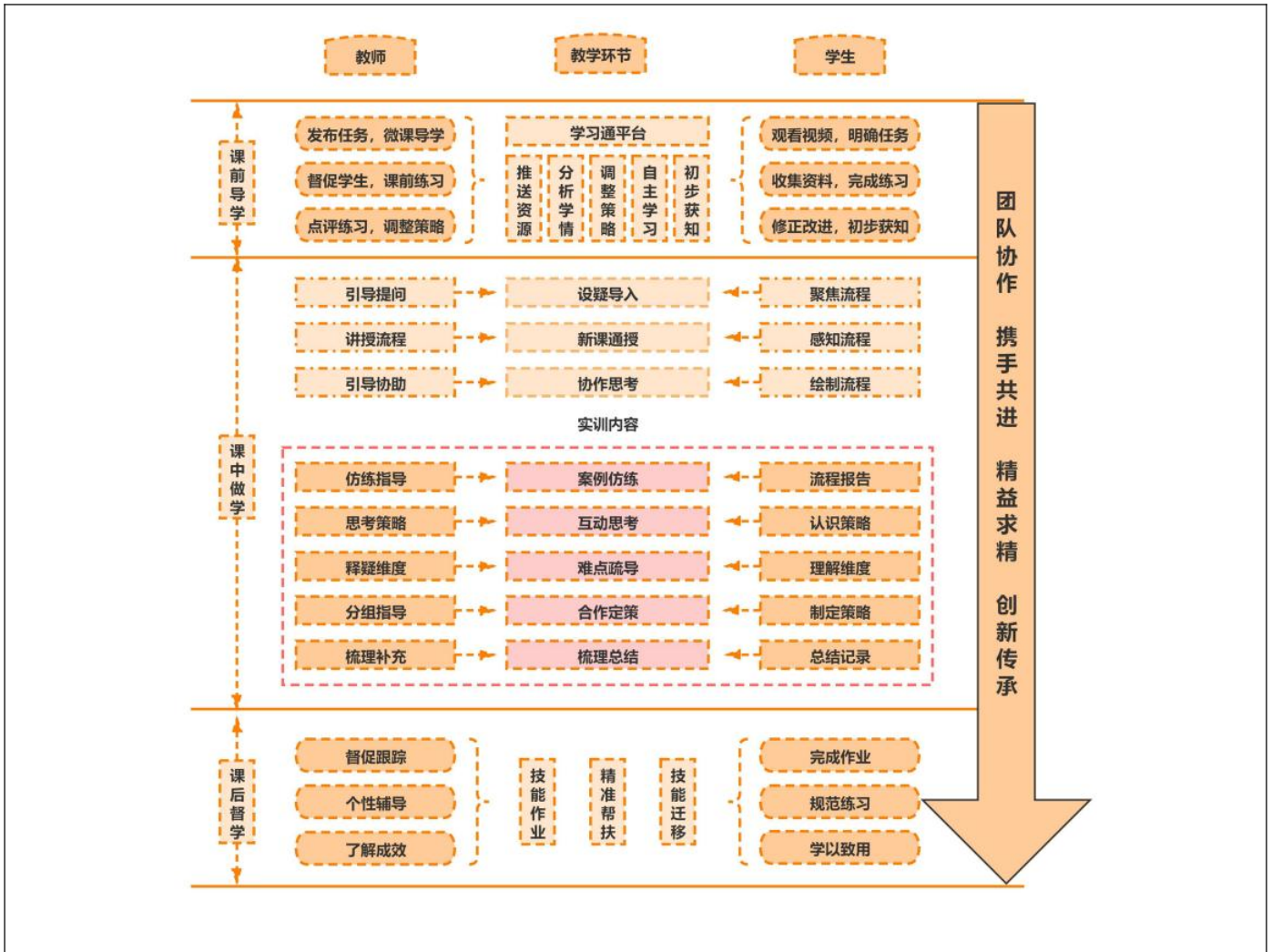
制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极地参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 3 绘制多彩多角星

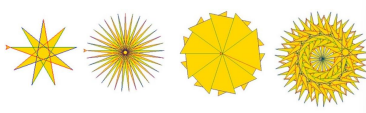
课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 1 绘制多彩多角星
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	理论
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>主要内容：</p> <p>1、掌握 Python 语法基础</p> <p>2、掌握条件判断语句</p> <p>3、掌握循环语句</p>		
学情分析	知识和技能 基础	<p>已具备：</p> <p>在学习本内容前完成了 Pycharm 的安装。</p>	
	认知和实践 能力	<p>1、已具备：</p> <p>(1) 运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 具备人工智能的安装，以及人工智能可视化的安装</p> <p>2、尚不足：</p> <p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	

	学习特点	大多数学生有较强的动手能力；部分同学畏难情绪较重，碰到问题不善解决，自制力不强；部分学生自学能力不强，依赖教师课堂讲授	
教学目标	知识目标	掌握条件判断语句、循环语句	
	能力与技能目标	能够利用 Pycharm 绘制多彩多角星	
	素质（价值）目标	遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。	
教学重点	掌握条件判断语句、循环语句。	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
教学难点	掌握循环语句	解决策略	通过教师示范，学生课堂对照练习，小组讨论、课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需求为根本，帮助学生掌握人工智能应用和强化职业素养为目标		
教法	<p>1. 任务驱动法 以任务为引领，驱动学生进行学习活动的同时，探究解决学习问题，形成师生互动、生生合作的探究式学习氛围</p> <p>2. 小组探究法 学生在信息收集、计划制定和任务实施的过程中，对其项目分析能力、小组合作能力进行养成。教师通过小组提交的调研结果，实现学生课堂活动实时数据的采集与评价。</p> <p>3. 讲授法 教师讲解 Python 基本语法规则，简单的结构化程序的编写过程，灵活运用三种结构和 Turtle 库绘制几何图形等操作。</p>		
学法	<p>1. 小组活动法： 学生在学习过程中相互之间分成小组，有一定的竞争关系，通过相互间的学习竞争，实现学习目标。</p> <p>2. 合作探究法： 学生在学习过程中所产生的问题会先在小组研讨会上提出，小组集体讨论研究解决方案，对于能够解决的问题向老师展示解决方案，对于不能够解决的问题向老师提出，老师根据实际情况向学生做指示安排，以此实现学习目标。</p> <p>3、线上线下混合式教学法：通过课前提供预习教学资源库上传的授课案例，课中教师讲授与互动式探讨学习，课后提供教学视频，巩固知识点的方式提高学生学习效率</p>		

<p>教学环境</p>	<p>智慧教室、实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div>
<h3>三、教学流程</h3>	



四、教学过程

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课 前	<p>微课导学： 学生能过线上教学资源先期进行知识点的学习，了解、掌握 IPO 程序的输入输出处理流程、数据类型、常量与变量以及程序设计三种结构。</p> <p style="text-align: center;">1.项目简介 人工智能应用</p> <p style="text-align: center;">• 2.1 绘制多彩多角星 尝试绘制一个有趣的图形——多彩多角星（如图2-1所示），来个Python快速入门！</p> 	<p>利用平台发布导学视频</p> <p>1. 发布微课视频。 2. 针对自己感兴趣的方向，在网上找找看看 AI 的最新进展。</p>	<p>登录平台自主学习</p> <p>1. 观看微课视频。 2. 教学平台作答。</p>	<p>设计意图 翻转课堂，学生学习有目的，预习有标准。</p> <p>信息化手段 职教云 微课视频</p>
	<p>课前小测： 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为 python 操作相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试</p> <p>1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试</p> <p>1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评： 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导</p> <p>1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善</p> <p>1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
课中（知、探、学、思、评）				
	<p>引入新课 上一节课我们学习了人工智能的绪论。 思考：如何利用 turtle 绘制多彩多角星？</p>	<p>教师回顾上次课所学知识，并由旧知引发问题，引导学生思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 帮助学生回顾旧知，从而向新知过渡。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>

课 中	<p>新知讲解</p> <p>任务驱动学习</p> <p>本项目解决思路如下：</p> <p>首先，需要知道绘制的是几角星、边长多少、边线有几种颜色、填充的又是什么颜色，以及有多少颗星在环绕；</p> <p>接着，针对不同的角数来设计具体怎么画，这里会涉及平面几何的内角、外角计算等；</p> <p>然后，让计算机按指定边长绘制这颗多角星，其边线颜色不同，内部还有不同的填充颜色；</p> <p>最终，通过旋转一定角度后反复绘制这颗多角星就能构成多星环绕。</p> <p>学生以小组形式分工合作完成各项任务，培养学生团队协作能力、解决问题能力、知识应用能力等。</p>	<p>教师讲解</p> <p>(1) 为边长、转角、颜色赋值</p> <p>(2) 依次绘制三条等长的直线</p> <p>(3) 每条直线绘制完成后，画笔都顺时针转向 120°，从而构成等边三角形。</p>	<p>1. 学生学习关于 turtle 的操作语法。</p> <p>2. 能够进行多彩多角星绘制的操作。</p>	<p>设计意图</p> <p>系统地向学生讲解关于通过直观的图形绘制过程理解 Python 语言中的控制结构操作，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>基础任务</p> <p>1. 初识 Python 图形化编程的第一个程序，旨在通过直观的图形绘制过程理解 Python 语言中的控制结构，并能掌握运用 Python 的基础知识和 turtle 库的基本函数灵活绘制图形的基本方法。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>任务进阶</p> <p>实战案例</p> <p>任务要求：</p> <p>1. 以原点为中心、同一颗多角星经过多次旋转而成，这里就需要增加一个变量 star_num，用于表示环绕星的颗数；</p>	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。</p> <p>2. 提出具体的任务要求，如下：</p> <p>在这个过程中，要结合预备知识中的相关内容，利用图形化的编程软件查看和运行代码；通过运行后的结果，直观地体验 Python 图形化编程的特点和作用，进而加深对代码的理解。</p>	<p>7. 学生接受任务</p> <p>8. 进行分组讨论、分析人工智能修改及导入导出操作。</p> <p>学生进行案例实操</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果，并为同学讲解 案例制作流程，遇到问题时解决方案。</p>	<p>1. 结合案例，进行现场评估。</p> <p>2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。</p> <p>3. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p> <p>2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。</p> <p>2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
课后拓展与作业	<p>1. 技能作业 完成项目一课后习题</p>	<p>讲解作业规范，平台发布作业，要求学生将作业提交至平台。</p>	<p>根据教师讲解的作业要求，按时完成提交至平台。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。</p> <p>2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>

五、板书设计

一、初识 Python

1) 导入模块

import 和 from ... import 的应用场景

2) 基本语法规则

讲解代码行、注释行、基本数据类型、标识符

任务 1: 绘制一个三角形

(1) 为边长、转角、颜色赋值

(2) 依次绘制三条等长的直线

(3) 每条直线绘制完成后, 画笔都顺时针转向 120° , 从而构成等边三角形

要点:

强调几个重要符号 = / “” .

强调语句的前后次序与执行

结果的对照

六、课程思政

1. 培养学生遵守规范、严谨的态度。
2. 培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
3. 培养学生不怕困难、勇于探索的精神。
4. 培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极, 认真听课, 积极回答问题, 主动提出设想和建议	教师评价 学生自评、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合, 认真倾听同学的观点和意见, 发挥小组合作互助精神	教师评价 学生自评、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务, 完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度, 遵守考勤纪律, 遵守实训室管理制度	教师评价 学生自评、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志, 撰写活动总结, 课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习, 内容完整正确	教师评价 学生自评、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰, 构思新颖	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样, 具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题, 可行性强	教师评价 学生互评 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

1. 本课程任务为与企业合作共同开发, 引入企业真实案例, 融入技能竞赛和国家职业技能等级证书的考核点;
2. 在教学过程中, 充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛, 降低学生的学习难度, 实施过程考核;
3. 利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识, 使学生对重难点内容有了感性化认识, 增强理解;
4. 充分引入国家技能等级证书考核内容;
5. 工作任务由小组制定计划分工实施, 培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

1. **思政融入，构建实践育人共同体。**创作过程以闽宁对口扶贫为主线，有助于增强学生民族文化认同感，潜移默化提升学生的责任感和使命感。
2. **任务驱动，快乐学习。**本知识模块采用项目化教学，实施符合广大学生实际需求的的教学任务，实训任务和实际项目的无缝对接，激发学生学习热情。
3. **教学平台助力，高效学习。**网络教学平台的使用，拓展了教学的时空，实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处:

1. 少数同学学习热情不够，有畏难情绪。
2. 部分学生上台展示时较为紧张，没有很好的表达出想要表达的内容。

改进措施:

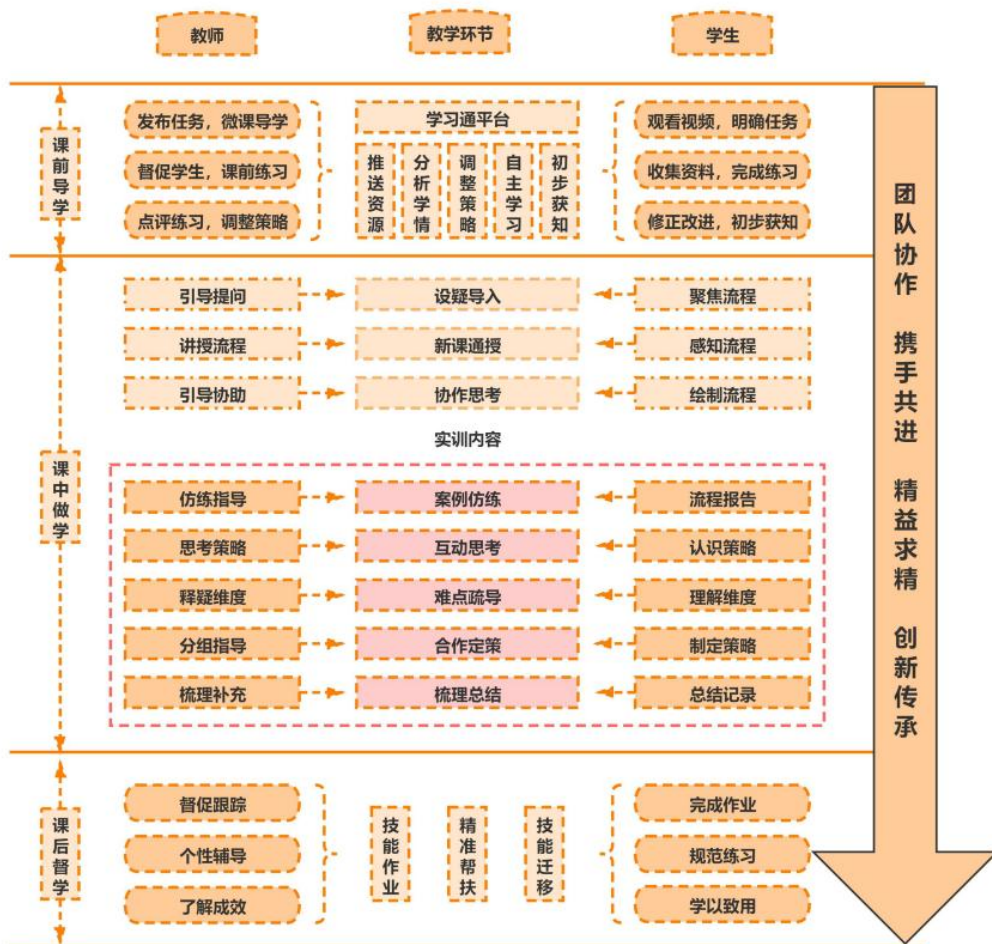
1. 课后老师与相应的学生进行针对性地沟通，帮助学生提高学习热情，增强学习信心。
2. 增强第二课堂活动，提高学生心理素质，培养学生的表达能力。

教案 4（绘制多彩多角星）

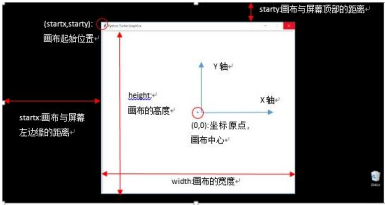
课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 2 快速绘制一颗多角星
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	理论+实验
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>主要内容：</p> <p>1、了解人工智能的基础知识；</p> <p>2、掌握人工智能的基本操作；</p> <p>3、掌握数据表的基本操作。</p>		
学情分析	知识和技能基础	<p>已具备：</p> <p>在学习本项目之前，学生通过前面的项目已经掌握了 turtle 绘制三角形。</p>	
	认知和实践能力	<p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）具备创建多彩多角星，操作 Pycharm 的能力</p> <p>2、尚不足：</p> <p>（1）自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>（2）分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	

	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1. 掌握数据内置函数（range、print、input、int）的基本用法； 2. 掌握利用 if 语句、for 语句和 turtle 库绘制复杂图形的基本方法；	
	能力与技能目标	能够根据实际需求完成 Pycharm 绘制多彩多角星	
	素质（价值）目标	遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。	
教学重点	掌握数据内置函数（range、print、input、int）的基本用法；	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
教学难点	掌握利用 if 语句、for 语句和 turtle 库绘制复杂图形的基本方法；	解决策略	通过教师示范，学生课堂对照练习，小组讨论、课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需求为根本，帮助学生掌握人工智能的设计及应用和强化职业素养为目标		
教法	1. 任务驱动法 以任务为引领，驱动学生进行学习活动的同时，探究解决学习问题，形成师生互动、生生合作的探究式学习氛围 2. 小组探究法 学生在信息收集、计划制定和任务实施的过程中，对其项目分析能力、小组合作能力进行养成。教师通过小组提交的调研结果，实现学生课堂活动实时数据的采集与评价。 3. 讲授法 教师讲解利用 for 语句和 turtle 库绘制复杂图形等操作。		

<p style="text-align: center;">学 法</p>	<p>1. 小组活动法: 学生在学习过程中相互之间分成小组，有一定的竞争关系，通过相互间的学习竞争，实现学习目标。</p> <p>2. 合作探究法: 学生在学习过程中所产生的问题会先在小组研讨会上提出，小组集体讨论研究解决方案，对于能够解决的问题向老师展示解决方案，对于不能够解决的问题向老师提出，老师根据实际情况向学生做指示安排，以此实现学习目标。</p> <p>3、线上线下混合式教学法: 通过课前提供预习教学资源库上传的授课案例，课中教师讲授与互动式探讨学习，课后提供教学视频，巩固知识点的方式提高学习效率</p>
<p style="text-align: center;">教学环境</p>	<p style="text-align: center;">智慧教室、实训室</p>
<p style="text-align: center;">教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div>
<p>三、教学流程</p>	



四、教学过程

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课 前	<p>微课导学： 【思考题】Python 好学吗？（提问）</p> <p>Python 作为一种计算机语言，它好学吗？作为一个 Python 初学者，想要很快通过编程完成一些任务，你觉得可能吗？这次课我们就尝试绘制一些有趣的图形——多彩多角星，体验 Python 编程的乐趣。并引入新课。</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 发布任务：数据表创建的方式有几种？如何修改表字段类型。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 观看微课视频。 2. 教学平台作答。 	<p>设计意图</p> <p>翻转课堂，学生学习有目的，预习有标准。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>
	<p>课前小测：</p> <p>学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为利用 turtle 绘制三角形操作相关知识。</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">图 2-5 turtle 画布</p>	<p>利用平台发布测试</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识。 	<p>登录平台完成测试</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。 	<p>设计意图</p> <p>检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教 icve</p>
	<p>检查点评：</p> <p>跟踪进度分析情况</p> <p>分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。 	<p>对照修改与完善</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。 	<p>设计意图</p> <p>收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课中（知、探、学、思、评）				
	<p>引入新课</p> <p>上一节课我们学习了绘制一个三角形，相关工具的使用方法和技巧。</p> <p>思考：如何绘制三色边线？</p>	<p>教师回顾上次课所学知识，并由旧知引发问题，引导学生思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图</p> <p>帮助学生回顾旧知，从而向新知过渡。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教 icve</p>

课 中	<p>新知讲解</p> <p>【引例 2_1_3】计算 66 的阶乘!</p>	<p>教师讲解 for 语句的基本语法规则:一般形式、与 range 的配合使用,并通过实际的语法进行演示。</p>	<p>1. 学生学习学习 for 语句的基本语法规则:</p>	<p>设计意图</p> <p>让学生掌握 Python 的基础语法规则,能简单绘制图形,并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题,发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>基础任务</p> <p>1. 自行设置角星</p> <p>角星边长、角数、填充颜色可以从键盘输入所希望的值</p> <p>为绘制的三色多角星填充颜色需要有一定的步骤:即准备开始填充、填充颜色、结束填充。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求,并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向,更能引起学生的关注,学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>任务进阶</p> <p>任务目标:多星环绕如何实现?</p> 	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。</p> <p>2. 提出具体的任务要求,如下:</p> <p>(1) 以原点为中心、同一颗多角星经过多次旋转而成,这里就需要增加一个变量 star_num,用于表示环绕星的颗数;</p> <p>(2) 利用 for 语句完成重复绘制:计算出环绕所需要旋转的角度,即 $360/\text{star_num}$。</p>	<p>9. 学生接受任务</p> <p>10. 进行分组讨论、分析表结构及具体操作要求。</p> <p>11. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上,进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计,锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>【环节 1】作品展示与讲解</p> <p>请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评</p> <p>点评其他小组完成情况。</p>	<p>1. 根据案例,列出评估要点。</p> <p>2. 通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果,并为同学讲解案例制作流程,遇到问题时解决方案。</p>	<p>1. 结合案例,进行现场评估。</p> <p>2. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	根据现场指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。	1.根据指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。 2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。	1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。	1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。 2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。
--	---	---	---	---

课后（拓）

课后 拓展 与作 业	1. 技能作业 完成项目二课后习题，利用 for 语句绘制快速绘制一颗多角星。	讲解作业规范，平台发布作业，要求学生将作业提交至平台。	根据教师讲解的作业要求，按时完成提交至平台。	设计意图 对知识点的巩固加深。 信息化手段 智慧职教
	精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。	个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。	对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。	设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教

五、板书设计

- 任务 2 快速绘制一颗多角星
- (1) 三角形变成五角星
 - (2) 用 for 语句来简化复制
 - (3) 快速灵活地设置

六、课程思政

- 1、通过软件行业发展前景，引发学生对未来的职业愿景，激发学生对社会主义核心价值观的认同感；
- 2、培养学生不怕困难、勇于探索的精神；
- 3、培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生自评、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组合作互助精神	教师评价 学生自评、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生自评、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生自评、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生互评 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1.本课程任务为与企业合作共同开发，引入企业真实案例，融入技能竞赛和“国家”职业技能等级证书的考核点；
- 2.在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实施过程考核；
- 3.利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 4.充分引入 国家 技能等级证书考核内容；
- 5.工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效：

- 1.思政融入，构建实践育人共同体。创作过程以绘制一颗多角星为例，强调重复的次数、重复的功能，有助于增强学生对重复工作保持认真的心态，潜移默化提升学生的责任感。
- 2.任务驱动，快乐学习。本知识模块采用项目化教学，实施符合学生实际需求的的教学任务，实训任务和实际项目的无缝对接，激发学生学习热情。
- 3.教学平台助力，高效学习。网络教学平台的使用，拓展了教学的时空，实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处：

- 1.少数同学学习热情不够，有畏难情绪。
- 2.部分学生上台展示时较为紧张，没有很好地表达出想要表达的内容。

改进措施：

- 1.课后老师与相应的学生进行针对性地沟通，帮助学生提高学习热情，增强学习信心。
- 2.增强第二课堂活动，提高学生心理素质，培养学生的表达能力。

教案 5（绘制多彩多角星）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 3 绘制三色边线
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	理论+实验
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>熟练运用 if-elif-else 结构；</p> <p>绘制三色边线；</p>		
学情分析	知识和技能 基础	<p>已具备：</p> <p>在学习本项目之前，学生通过前面的项目已经掌握了用 for 语句来简化复制。</p>	
	认知和实践 能力	<p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）具备创建多彩多角星，操作 Pycharm 的能力</p> <p>2、尚不足：</p> <p>（1）自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>（2）分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	

	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1. 掌握讲解选择结构的处理流程； 2. 掌握与判断有关的基础知识：基本数据类型(布尔型)、运算符(比较和逻辑)；	
	能力与技能目标	能够根据实际需求完成 Pycharm 绘制三色边线；	
	素质(价值)目标	遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。	
教学重点	掌握数据内置函数(range、print、input、int)的基本用法；	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
教学难点	掌握解 if 语句的基本语法规则：一般形式、单分支、双分支；	解决策略	通过教师示范，学生课堂对照练习，小组讨论、课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需求为根本，帮助学生掌握人工智能的设计及应用和强化职业素养为目标		
教法	1. 任务驱动法 以任务为引领，驱动学生进行学习活动的同时，探究解决学习问题，形成师生互动、生生合作的探究式学习氛围 2. 小组探究法 学生在信息收集、计划制定和任务实施的过程中，对其项目分析能力、小组合作能力进行养成。教师通过小组提交的调研结果，实现学生课堂活动实时数据的采集与评价。 3. 讲授法 教师讲解利用 if 语句，选择结构的处理流程。		
学法	1. 小组活动法： 学生在 学习过程中相互之间分成小组，有一定的竞争关系，通过相互间的学		

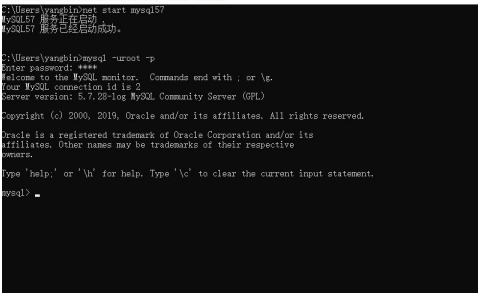
习竞争，实现学习目标。

2. 合作探究法：
 学生在学习过程中所产生的问题会先在小组研讨会上提出，小组集体讨论研究解决方案，对于能够解决的问题向老师展示解决方案，对于不能够解决的问题向老师提出，老师根据实际情况向学生做指示安排，以此实现学习目标。


3、线上线下混合式教学法：通过课前提供预习教学资源库上传的授课案例，课中教师讲授与互动式探讨学习，课后提供教学视频，巩固知识点的方式提高学习效率

教学环境 智慧教室、实训室

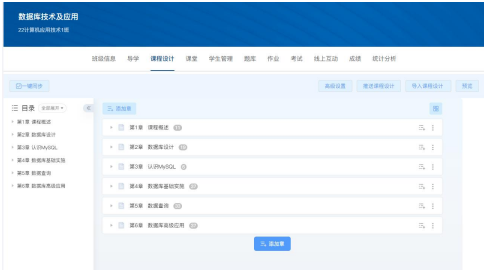
教学资源




人工智能管理系统



人工智能管理软件

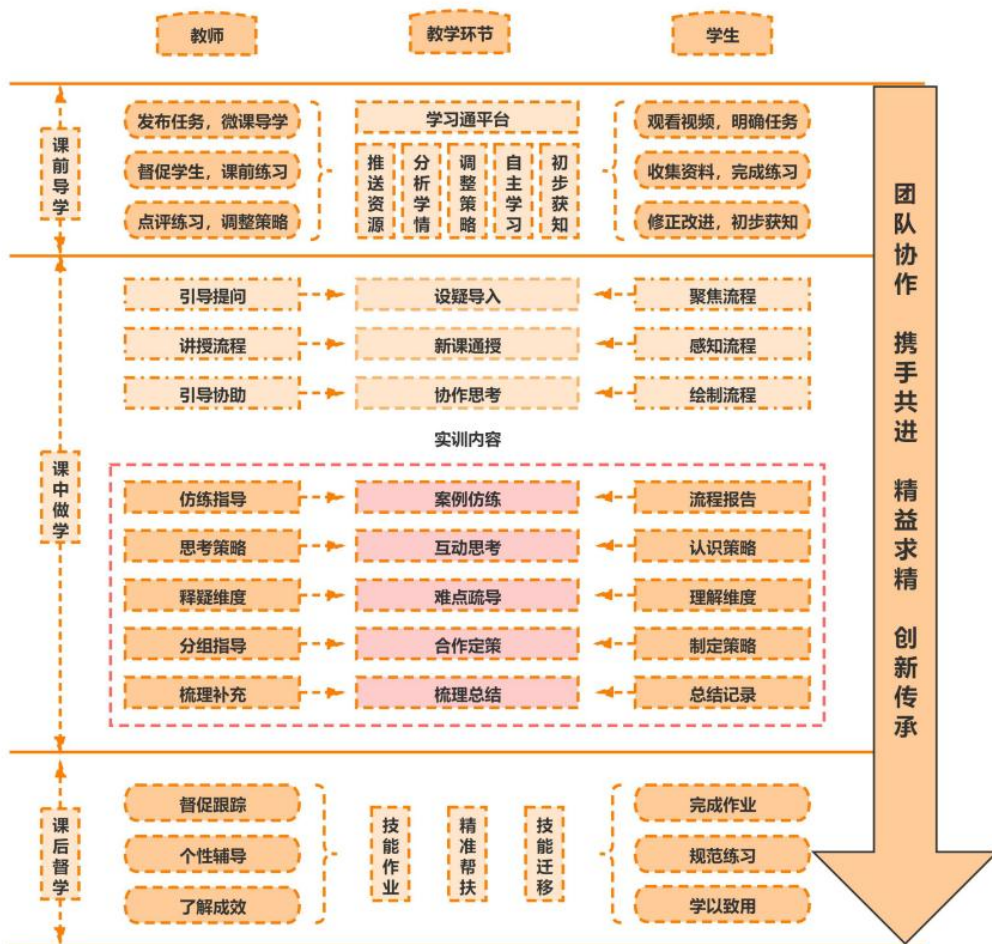


职教云平台

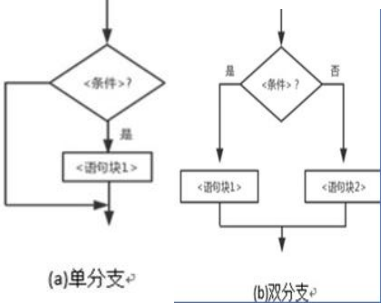
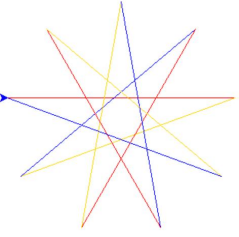


实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课 前	微课导学： 【思考题】 完成【引例2_1_2】（exp2_1_2.py）让计算机对一个整数进行正负和奇偶判断。并引入新课。	利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 发布任务：数据表创建的方式有几种？如何修改表字段类型。	登录平台自主学习 1. 观看微课视频。 2. 教学平台作答。	设计意图 翻转课堂，学生学习有目的，预习有标准。 信息化手段 职教云 微课视频
	课前小测： 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为利用 for 语句快速绘制一颗多角星。	利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。	登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。	设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教 icve
	检查点评： 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。	个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。	对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。	设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教
课中（知、探、学、思、评）				
	引入新课 上一节课我们学习了快速绘制一颗多角星，相关工具的使用方法和技巧。 思考：如何绘制三色边线？	教师回顾上次课所学知识，并由旧知引发问题，引导学生思考。	学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。	设计意图 帮助学生回顾旧知，从而向新知过渡。 信息化手段 智慧职教 icve

	<p>新知讲解</p> <p>绘制三色边线</p> <p>(1) 边线的颜色变化是有规律的, 即蓝、绿、红三色交替出现的, 即蓝、绿、红三色交替出现</p> <p>(2) 不同的颜色与每条边线的对应关系可以通过 if 语句来实现: 涉及到三种颜色, 就要用到 if-elif-else 结构</p>  <p>(a)单分支 (b)双分支</p>	<p>教师讲解 if-elif-else 结构的使用, 并通过实际的语法进行演示。</p>	<p>1. 学生学习学习 if-elif-else 结构</p>	<p>设计意图</p> <p>让学生掌握 Python 的基础语法规则, 能简单绘制图形, 并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题, 发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课中	<p>基础任务</p> <p>1. 选择结构的处理流程。</p> <p>2. 强调几个重要符号% ==, 选择的条件。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求, 并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向, 更能引起学生的关注, 学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>任务进阶</p> <p>任务目标: 不同的颜色与每条边线的对应关系可以通过 if 语句来实现: 涉及到三种颜色, 就要用到 if-elif-else 结构。</p> <p>学生以小组形式分工合作完成绘制三色边线任务, 培养学生团队协作能力、解决问题能力、知识应用能力等。绘制结果如下图:</p> 	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。</p> <p>2. 提出具体的任务要求, 如下:</p> <p>绘制三色边线</p> <p>本任务的目的: 之前绘制的角星边线都是单一颜色(蓝色), 现在要绘制有三种边线颜色(蓝、绿、红交替出现)的多角星。</p> <p>实现过程:</p> <p>(1) 边线的颜色变化是有规律的, 即蓝、绿、红三色交替出现</p> <p>(2) 不同的颜色与每条边线的对应关系可以通过 if 语句来实现: 涉及到三种颜色, 用到 if-elif-else 结构</p>	<p>1. 学生完成任务</p> <p>2. 进行分组讨论、分析具体绘制三色边线的要求。</p> <p>3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上, 进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计, 锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出2位学生上台演示案例结果，并为同学讲解作品制作流程，遇到问题时解决方案。</p>	<p>1.结合案例，进行现场评估。</p> <p>2.小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p> <p>2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。</p>	<p>1.学生记录教师讲解结果。</p> <p>2.学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1.学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2.通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
课后 拓展 与作 业	<p>1. 技能作业 完成课后习题绘制三色边线。</p>	<p>讲解作业规范，平台发布作业，要求学生将作业提交至平台。</p>	<p>根据教师讲解的作业要求，按时完成提交至平台。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细阅读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。</p> <p>2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
五、板书设计				

任务 3 绘制三色边线

(1) 边线的颜色变化是有规律的，即蓝、绿、红三色交替出现；

(2) 不同的颜色与每条边线的对应关系可以通过 if 语句来实现：涉及到三种颜色，用 if-elif-else 结构。

六、课程思政

1、通过软件行业发展前景，引发学生对未来的职业愿景，激发学生对社会主义核心价值观的认同感。

2、选择结构(尊重事实，合理选择):通过“红灯停，绿灯行”的生活案例，引入分支结构的概念，教育学生在人生的道路中，存在择向、择业、择友、择偶等诸多选择，引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，养成良好的职业道德。在面临个人利益与国家利益相冲突问题，用于战胜自我，以国家利益为重,毅然做出正确的抉择培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神

3、培养学生不怕困难、勇于探索的精神。

4. 培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极,认真听课,积极回答问题,主动提出设想和建议	教师评价 学生自评、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合,认真倾听同学的观点和意见,发挥小组合作互助精神	教师评价 学生自评、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务,完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度,遵守考勤纪律,遵守实训室管理制度	教师评价 学生自评、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志,撰写活动总结,课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习,内容完整正确	教师评价 学生自评、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰,构思新颖	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样,具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题,可行性强	教师评价 学生互评 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1.本课程任务为与企业合作共同开发,引入企业真实案例,融入技能竞赛和“国家”职业技能等级证书的考核点;
- 2.在教学过程中,充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛,降低学生的学习难度,实时过程考核;
- 3.利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识,使学生对重难点内容有了感性化认识,增强理解;
- 4.充分引入 国家 技能等级证书考核内容;
- 5.工作任务由小组制定计划分工实施,培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

- 1.思政融入,构建实践育人共同体。创作过程以绘制三色边线为主线,强调符号的重要性,培养学生遵守规则。
- 2.任务驱动,快乐学习。本知识模块采用项目化教学,实施符合广大学生实际需求的的教学任务,实训任务和实际项目的无缝对接,激发学生学习热情。
- 3.教学平台助力,高效学习。网络教学平台的使用,拓展了教学的时空,实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处:

- 1.少数同学学习热情不够,有畏难情绪。
- 2.部分学生上台展示时较为紧张,没有很好的表达出想要表达的内容。

改进措施:

- 1.课后老师与相应的学生进行针对性的沟通,帮助学生提高学习热情,增强学习信心。
- 2.增强第二课堂活动,提高学生心理素质,培养学生的表达能力。

教案 6（绘制多彩多角星）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 4 自行设置角星
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	理论+实验
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>1、熟练内置函数(input 和 int)的基本用法；</p> <p>2、自行设置角星的绘制；</p>		
学情分析	知识和技能 基础	<p>已具备：</p> <p>在学习本项目之前，学生通过前面的项目已经掌握了用 if-elif-else 语句来绘制三色边线。</p>	
	认知和实践 能力	<p>1、已具备：</p> <p>(1) 运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 具备创建多彩多角星，操作 Pycharm 的能力。</p> <p>2、尚不足：</p> <p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	

	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1. 掌握内置函数(input 和 int)的基本用法； 2. 掌握绘制一颗多角星，会自行设置角星；	
	能力与技能目标	能够根据实际需求完成 Pycharm 绘制一颗多角星；	
	素质（价值）目标	遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。	
教学重点	掌握数据内置函数（range、print、input、int)的基本用法；	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
教学难点	掌握绘制自行设置角星的语法；	解决策略	通过教师示范，学生课堂对照练习，小组讨论、课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需求为根本，帮助学生掌握人工智能的设计及应用和强化职业素养为目标		
教法	1. 任务驱动法 以任务为引领，驱动学生进行学习活动的同时，探究解决学习问题，形成师生互动、生生合作的探究式学习氛围 2. 小组探究法 学生在信息收集、计划制定和任务实施的过程中，对其项目分析能力、小组合作能力进行养成。教师通过小组提交的调研结果，实现学生课堂活动实时数据的采集与评价。 3. 讲授法 教师讲解利用 if 语句，选择结构的处理流程。		
学法	1. 小组活动法： 学生在在学习过程中相互之间分成小组，有一定的竞争关系，通过相互间的学		

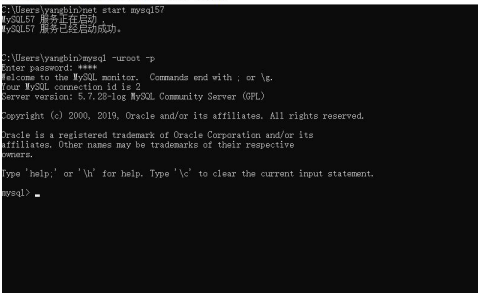
习竞争，实现学习目标。

2. 合作探究法：
 学生在学习过程中所产生的问题会先在小组研讨会上提出，小组集体讨论研究解决方案，对于能够解决的问题向老师展示解决方案，对于不能够解决的问题向老师提出，老师根据实际情况向学生做指示安排，以此实现学习目标。


3、线上线下混合式教学法：通过课前提供预习教学资源库上传的授课案例，课中教师讲授与互动式探讨学习，课后提供教学视频，巩固知识点的方式提高学习效率

教学环境 智慧教室、实训室

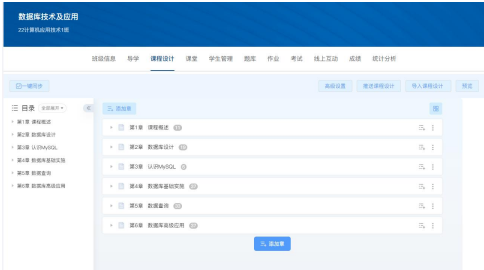
教学资源




人工智能管理系统



人工智能管理软件

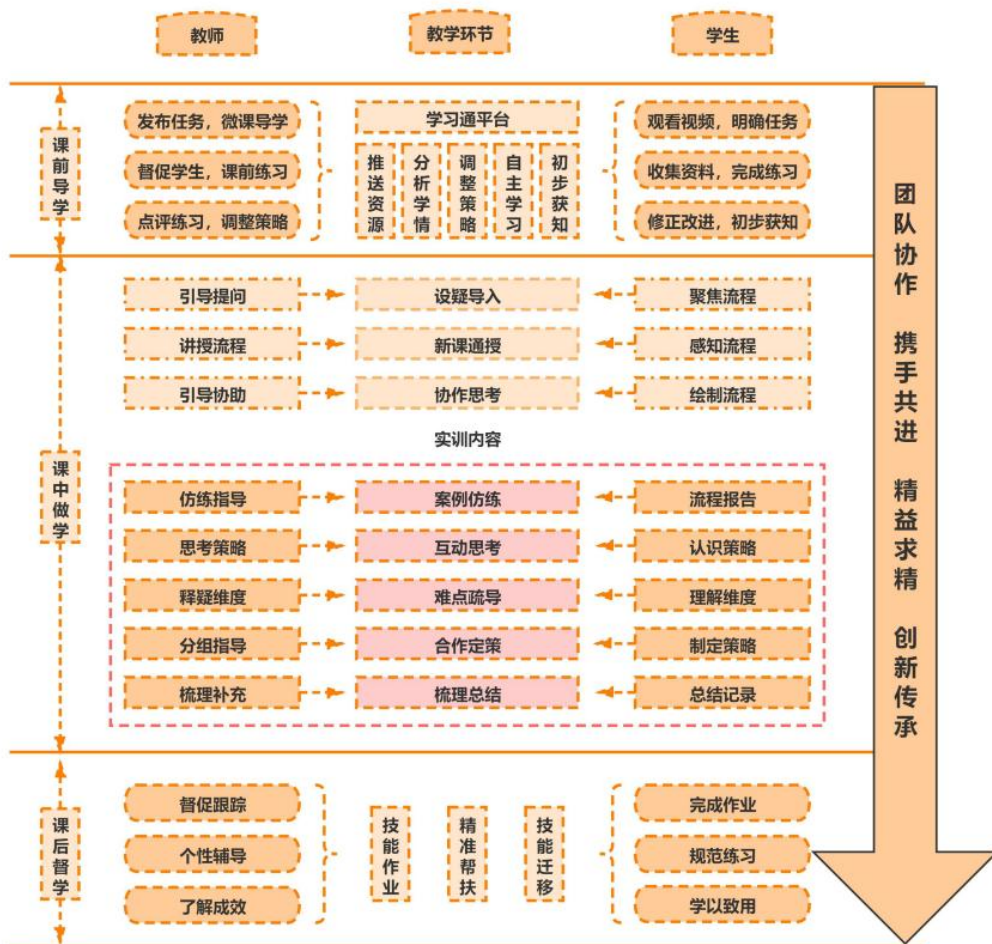


职教云平台



实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课 前	微课导学： 【思考题】完成【引例 2_1_3】（exp2_1_3.py）计算 66 的阶乘。并引入新课。	利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 发布任务：数据表创建的方式有几种？如何修改表字段类型。	登录平台自主学习 1. 观看微课视频。 2. 教学平台作答。	设计意图 翻转课堂，学生学习有目的，预习有标准。 信息化手段 职教云 微课视频
	课前小测： 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为利用内置函数绘制自行设置角星。 	利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。	登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。	设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教 icve
	检查点评： 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。	个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。	对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。	设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教
课中（知、探、学、思、评）				
	引入新课 上一节课我们学习了绘制三色边线 （1）边线的颜色变化是有规律的，即蓝、绿、红三色交替出现 （2）不同的颜色与每条边线的对应关系可以通过 if 语句来实现：涉及到三种颜色，就要用到 if-elif-else 结构 思考：如何绘制自行设置角星？	教师回顾上次课所学知识，并由旧知引发问题，引导学生思考。	学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。	设计意图 帮助学生回顾旧知，从而向新知过渡。 信息化手段 智慧职教 icve

课 中	<p>新知讲解</p> <p>绘制三色边线</p> <p>(1) 边线的颜色变化是有规律的, 即蓝、绿、红三色交替出现</p> <p>(2) 不同的颜色与每条边线的对应关系可以通过 if 语句来实现: 涉及到三种颜色, 就要用到 if-elif-else 结构</p>	<p>教师讲解类型转换函数 (int) 的作用, 并通过实际的语法进行演示。</p>	<p>1. 学生学习学习类型转换函数 (int)。</p>	<p>设计意图</p> <p>让学生掌握 Python 的基础语法规则, 能简单绘制图形, 并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题, 发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>基础任务</p> <p>1. 内置函数的使用。</p> <p>2. 强调 range、print、input、int 的用法。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求, 并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向, 更能引起学生的关注, 学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>任务进阶</p> <p>任务目标: 多星环绕如何实现?</p> 	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。</p> <p>2. 提出具体的任务要求, 如下:</p> <p>(1) 以原点为中心、同一颗多角星经过多次旋转而成, 这里就需要增加一个变量 star_num, 用于表示环绕星的颗数;</p> <p>(2) 利用 for 语句完成重复绘制: 计算出环绕所需要旋转的角度, 即 $360/\text{star_num}$。</p>	<p>1. 学生完成任务</p> <p>2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。</p> <p>3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上, 进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计, 锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出2位学生上台演示案例结果，并为同学讲解作品制作流程，遇到问题时解决方案。</p>	<p>1.结合案例，进行现场评估。</p> <p>2.小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p> <p>2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。</p>	<p>1.学生记录教师讲解结果。</p> <p>2.学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1.学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2.通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
课后 拓展 与作 业	<p>1. 技能作业 完成项目二课后习题自行设置角星的程序。</p>	<p>讲解作业规范，平台发布作业，要求学生将作业提交至平台。</p>	<p>根据教师讲解的作业要求，按时完成提交至平台。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1.查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1.认真查看优秀作品，仔细阅读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1.优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。</p> <p>2.针对性帮扶，确保学生一个都不落下。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
五、板书设计				

任务 4 自行设置角星

内置函数(input 和 int)的基本用法

- 1、几个重要符号% ==
- 2、选择的条件
- 3、内层和外层循环的执行过程

六、课程思政

- 1、通过软件行业发展前景，引发学生对未来的职业愿景，激发学生对社会主义核心价值观的认同感；
- 2、通过案例的操作培养学生创新精神，开拓进取的精神；
- 3、培养学生不怕困难、勇于探索的精神；
4. 让学生学以致用，提高学习兴趣，增强自信心。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极,认真听课,积极回答问题,主动提出设想和建议	教师评价 学生自评、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合,认真倾听同学的观点和意见,发挥小组合作互助精神	教师评价 学生自评、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务,完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度,遵守考勤纪律,遵守实训室管理制度	教师评价 学生自评、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志,撰写活动总结,课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习,内容完整正确	教师评价 学生自评、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰,构思新颖	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样,具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题,可行性强	教师评价 学生互评 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1.本课程任务为与企业合作共同开发,引入企业真实案例,融入技能竞赛和“国家”职业技能等级证书的考核点;
- 2.在教学过程中,充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛,降低学生的学习难度,实时过程考核;
- 3.利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识,使学生对重难点内容有了感性化认识,增强理解;
- 4.充分引入 国家 技能等级证书考核内容;
- 5.工作任务由小组制定计划分工实施,培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

- 1.思政融入,构建实践育人共同体。培养学生诚信、务实、进取的工作作风及团队协作、交流沟通能力,通过案例的操作培养学生创新精神,让学生学以致用,提高学习兴趣,增强自信心。
- 2.任务驱动,快乐学习。本知识模块采用项目化教学,实施符合广大学生实际需求的的教学任务,实训任务和实际项目的无缝对接,激发学生学习热情。
- 3.教学平台助力,高效学习。网络教学平台的使用,拓展了教学的时空,实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处:

- 1.少数同学学习热情不够,有畏难情绪。
- 2.部分学生上台展示时较为紧张,没有很好的表达出想要表达的内容。

改进措施:

- 1.课后老师与相应的学生进行针对性的沟通,帮助学生提高学习热情,增强学习信心。
- 2.增强第二课堂活动,提高学生心理素质,培养学生的表达能力。

教案 7 快速整理文件

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 1 快速拷贝 jpg 文件
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	理论
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
三、 教学分析			
教学内容	<p>主要内容：</p> <p>1. 理解 while 循环语句的基本语法规则；</p> <p>2. 理解 break 循环控制语句的基本语法规则；</p> <p>3. 掌握字符串的操作方法（len、endswith）和实际应用；</p>		
学情分析	知识和技能基础	<p>已具备：</p> <p>在学习本项目之前，学生通过前面的项目已经掌握了条件语句、循环语句的使用，熟练掌握 turtle、if-elif-else 结构。</p>	
	认知和实践能力	<p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）具备使用 turtle、if-elif-else 结构绘制多彩多角星操作的能力</p> <p>2、尚不足：</p> <p>（1）自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

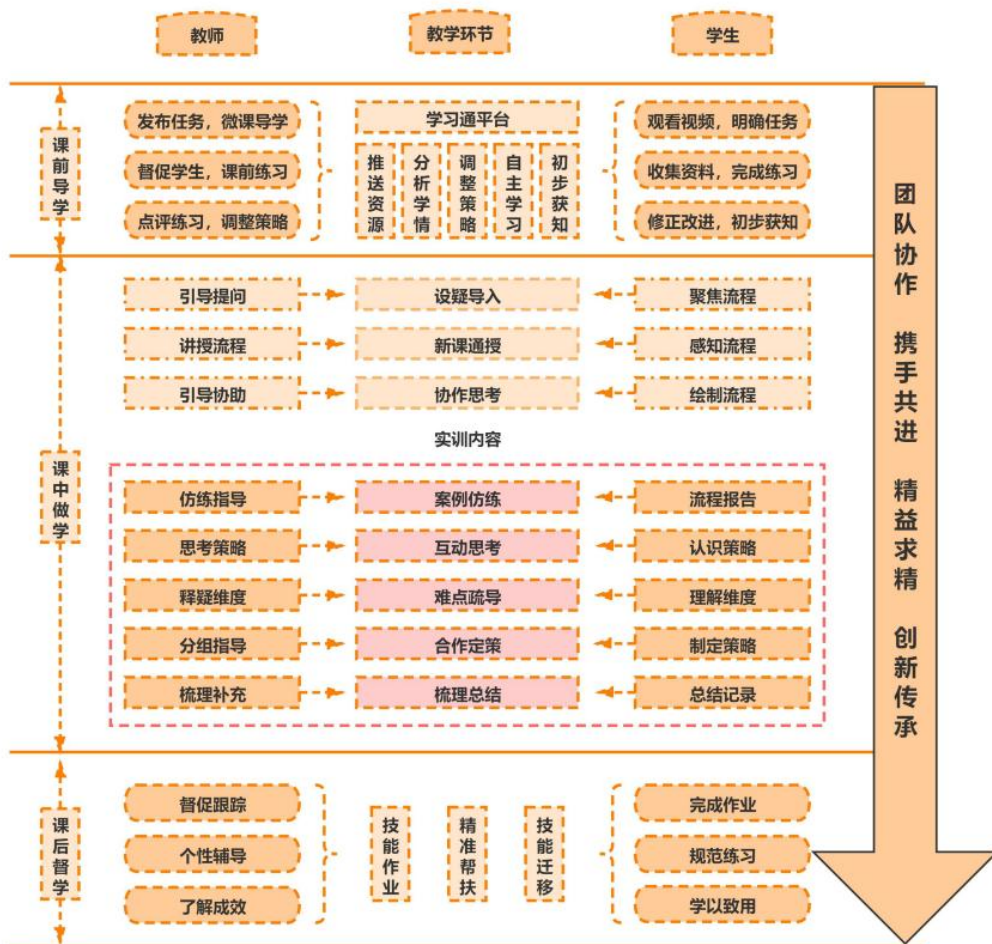
		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。
教学目标	知识目标	理解 while 循环语句的基本语法规则； 理解 break 循环控制语句的基本语法规则；
	能力与技能目标	能够根据实际需求完成数据表的基本操作
	素质（价值）目标	遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。
教学重点	理解 while 循环语句的基本语法规则；	解决策略 通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
教学难点	理解 break 循环控制语句的基本语法规则；	解决策略 通过教师示范，学生课堂对照练习，小组讨论、课后加深巩固。
二、教学策略		
教学理念	依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需求为根本，帮助学生掌握人工智能的设计及应用和强化职业素养为目标	
教法	1. 任务驱动法 以任务为引领，驱动学生进行学习活动的同时，探究解决学习问题，形成师生互动、生生合作的探究式学习氛围 2. 小组探究法 学生在信息收集、计划制定和任务实施的过程中，对其项目分析能力、小组合作能力进行养成。教师通过小组提交的调研结果，实现学生课堂活动实时数据的采集与评价。 3. 讲授法 教师讲解理解 break 循环控制语句的基本语法规则，快速整理图片等操作。	

<p style="text-align: center;">学 法</p>	<p>1. 小组活动法: 学生在学习过程中相互之间分成小组，有一定的竞争关系，通过相互间的学习竞争，实现学习目标。</p> <p>2. 合作探究法: 学生在学习过程中所产生的问题会先在小组研讨会上提出，小组集体讨论研究解决方案，对于能够解决的问题向老师展示解决方案，对于不能够解决的问题向老师提出，老师根据实际情况向学生做指示安排，以此实现学习目标。</p> <p>3、线上线下混合式教学法: 通过课前提供预习教学资源库上传的授课案例，课中教师讲授与互动式探讨学习，课后提供教学视频，巩固知识点的方式提高学习效率</p>
---	---

<p style="text-align: center;">教学环境</p>	<p style="text-align: center;">智慧教室、实训室</p>
--	---

<p style="text-align: center;">教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div>
--	---

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课 前	微课导学： 学生能过线上教学资源先期进行知识点的学习，了解、掌握多分支选择控制结构的概念，进一步强化 for 循环控制结构的概念，掌握文件相关的第三方库的使用。	利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 发布任务：什么时候需要用到循环和选择？循环语句和选择语句的使用要点有哪些？	登录平台自主学习 1. 观看微课视频。 2. 教学平台作答。	设计意图 翻转课堂，学生学习有目的，预习有标准。 信息化手段 职教云 微课视频
	课前小测： 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为操作相关知识。	利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。	登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。	设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教
	检查点评： 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。	个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。	对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。	设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教
课中（知、探、学、思、评）				
	引入新课 上一节课我们学习了利用 turtle 操作多彩多角星的绘制。 思考：如何实现图片的整理？	教师回顾上次课所学知识，并由旧知引发问题，引导学生思考。	学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。	设计意图 帮助学生回顾旧知，从而向新知过渡。 信息化手段 智慧职教

课 中	<p>新知讲解</p> <p>本项目要综合使用选择结构、循环结构和文件相关第三方库灵活进行文件的批量处理。</p>	<p>教师讲解 Python 标准库 <code>--os</code> 和 <code>shutil</code>，并通过实际的语法进行演示。</p>	<p>学生学习使用选择结构、循环结构和文件相关第三方库灵活进行文件的批量处理。</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于表删除的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>基础任务</p> <p>首先，新建一个文件夹，用于存放图片文件；</p> <p>接着，从大量文件中选择图片文件，网页中常用的图片类型有 4 种（jpg、png、gif、webp）；</p> <p>最后，将这些图片文件复制到新建文件夹中并统一改名。</p> <p>其中，选择图片文件涉及重复工作，需要对当前文件夹中的所有文件（夹）进行逐个判断，如果是图片文件，才进行进一步处理。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>任务进阶</p> <p>实战案例</p> <p>挑出文本文件</p> <p>要点：</p> <p>讲解字符串的基本操作：</p> <p>内置函数（len、str）、转义符和 <code>endswith</code> 方法</p> <p>讲解 <code>os</code> 库和 <code>path</code> 子库的基本使用方法</p> <pre>import os dir_files = os.listdir(os.getcwd()) print('当前文件夹下共有', len(dir_files), '个文件(夹):', dir_files) print('\n文本文件包括:') for file in dir_files: if file.endswith('.txt'): print(file)</pre>	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。</p> <p>2. 提出具体的任务要求，如下：</p> <p>快速拷贝 jpg 文件</p> <p>（1）列出当前文件夹下的所有文件（夹）</p> <p>（2）由键盘输入想要创建的文件夹名称，并在当前文件夹下创建这个新文件夹</p> <p>（3）针对当前文件夹下的所有文件（夹），逐个进行判断——“是否为 jpg 图片文件？”，如果是 jpg 图片文件的话，将该文件拷贝到新建的文件夹下</p> <p>（4）列出新建文件夹下的内容，以便查看操作结果</p>	<p>1. 学生接受任务</p> <p>2. 进行分组讨论、分析完成拷贝文件操作要求。</p> <p>3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果，并为同学讲解案例制作流程，遇到问题时解决方案。</p>	<p>1. 结合案例，进行现场评估。</p> <p>2. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p> <p>2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。</p> <p>2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
课后拓展与作业	<p>1. 技能作业 完成项目三课后习题</p>	<p>讲解作业规范，平台发布作业，要求学生将作业提交至平台。</p>	<p>根据教师讲解的作业要求，按时完成提交至平台。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导</p> <p>1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正</p> <p>1. 认真查看优秀作品，仔细阅读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。</p> <p>2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
五、板书设计				

1、拷贝文件

讲解 shutil 库的基本使用方法

2、快速拷贝 jpg 文件

(1) 列出当前文件夹下的所有文件（夹）

(2) 由键盘输入想要创建的文件夹名称，并在当前文件夹下创建这个新文件夹

(3) 针对当前文件夹下的所有文件（夹），逐个进行判断——“是否为 jpg 图片文件？”，如果是 jpg 图片文件的话，将该文件拷贝到新建的文件夹下

(4) 列出新建文件夹下的内容，以便查看操作结果

六、课程思政

1. 培养学生遵守规范、严谨的态度。
2. 培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
3. 培养学生不怕困难、勇于探索的精神。
4. 培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。
5. 通过选择结构算法、随机数的讲解，引导学生在人生中会遇到很多选择，而“鱼和熊掌不可兼得”，要因时因地做出最适合自己的选择。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极,认真听课,积极回答问题,主动提出设想和建议	教师评价 学生自评、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合,认真倾听同学的观点和意见,发挥小组合作互助精神	教师评价 学生自评、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务,完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度,遵守考勤纪律,遵守实训室管理制度	教师评价 学生自评、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志,撰写活动总结,课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习,内容完整正确	教师评价 学生自评、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰,构思新颖	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样,具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生互评 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题,可行性强	教师评价 学生互评 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1.本课程任务为与企业合作共同开发,引入企业真实案例,融入技能竞赛和“国家”职业技能等级证书的考核点;
- 2.在教学过程中,充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛,降低学生的学习难度,实时过程考核;
- 3.利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识,使学生对重难点内容有了感性化认识,增强理解;
- 4.充分引入国家技能等级证书考核内容;
- 5.工作任务由小组制定计划分工实施,培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

思政融入，构建实践育人共同体。通过选择结构算法、随机数的讲解，引导学生在人生中会遇到很多选择，而“鱼和熊掌不可兼得”，要因时因地做出最适合自己的选择。

任务驱动，快乐学习。本知识模块采用项目化教学，实施符合广大学生实际需求的的教学任务，实训任务和实际项目的无缝对接，激发学生学习热情。

教学平台助力，高效学习。网络教学平台的使用，拓展了教学的时空，实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处:

1. 少数同学学习热情不够，有畏难情绪。
2. 部分学生上台展示时较为紧张，没有很好的表达出想要表达的内容。

改进措施:

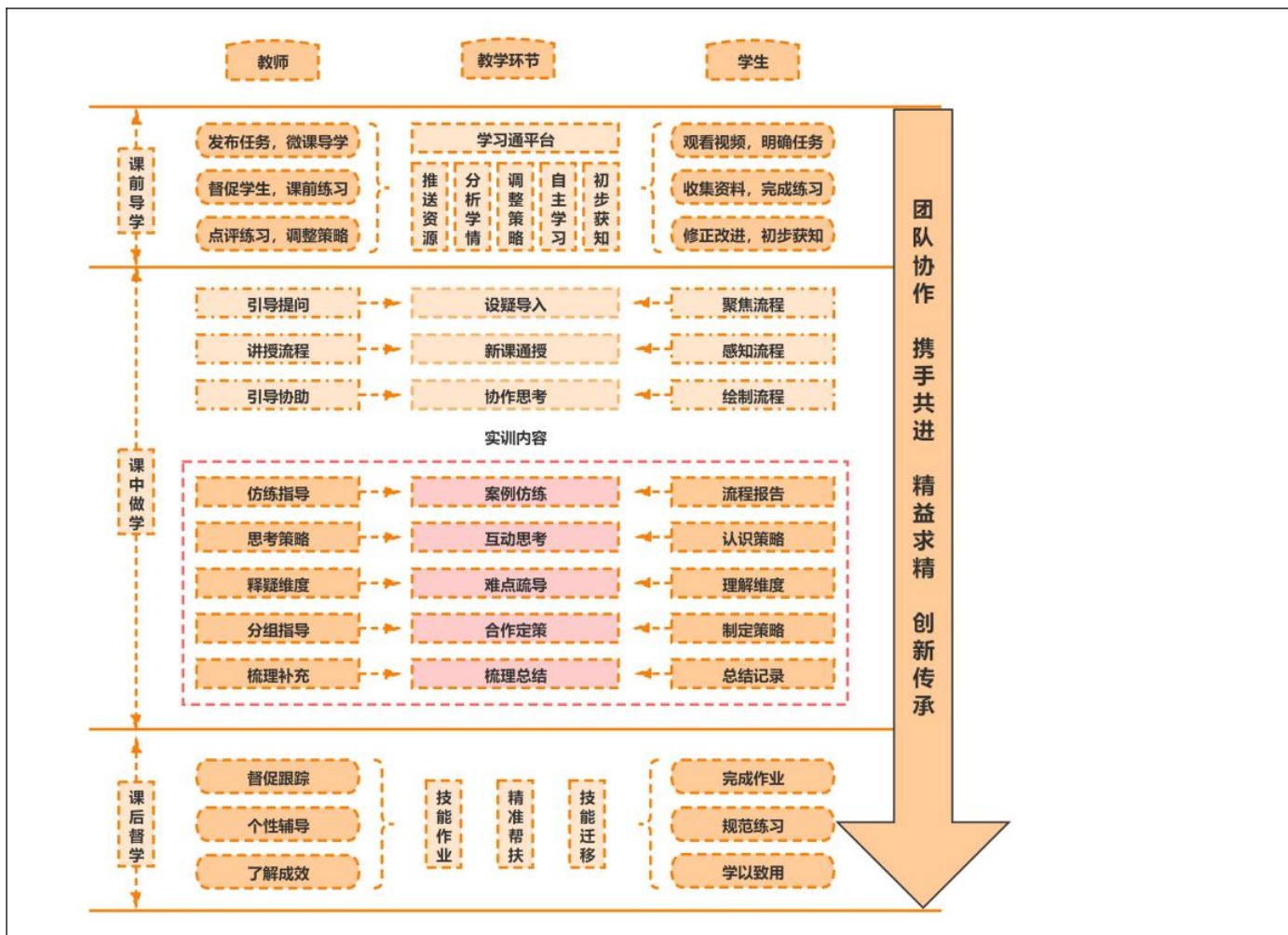
1. 课后老师与相应的学生进行针对性的沟通，帮助学生提高学习热情，增强学习信心。
2. 增强第二课堂活动，提高学生心理素质，培养学生的表达能力。

教案 8 快速整理文件

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 2: 拷贝并统计图片文件
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
四、 教学分析			
教学内容	能掌握利用 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法；		
学情分析	知识和技能 基础	学生已掌握字符串的操作方法（len、endswith）和实际应用；	
	认知和实践 能力	<p>学生在 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法方面还未系统地学习，现在进行详细讲解。</p> <p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）掌握利用 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法；</p> <p>2、尚不足：</p>	

		<p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	
	学习特点	<p>学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。</p>	
教学目标	知识目标	<p>学习并掌握掌握利用 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法；</p>	
	能力与技能目标	<p>遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。</p>	
	素质（价值）目标	<p>快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。</p>	
教学重点	学习并掌握利用 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法；	解决策略	<p>给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。</p>
教学难点	学习并掌握混合结构(if 语句、for 语句)的使用方法和实际应用；	解决策略	<p>要求课后先理解修改数据表的语法格式，并完成相应的操作题。</p>
二、教学策略			
教学理念	<p>高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。</p>		
教法	<p>采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。</p>		

<p>学 法</p>	<p>从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>
<p>教学环境</p>	<p>实训室+实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<h3>三、教学流程</h3>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>本项目具有实际应用背景, 旨在通过快速直观的图片文件整理过程深入理解 Python 语言中的控制结构, 并能掌握综合运用 Python 的基础知识和 os/shutil 库的基本函数进行文件 (夹) 操作的基本方法。</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为挑出文本文件操作相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>

课中（知、探、学、思、评）

<p>课 中</p>	<p>引入新课 本项目具有实际应用背景，旨在通过快速直观的图片文件整理过程深入理解 Python 语言中的控制结构，并能掌握综合运用 Python 的基础知识和 os/shutil 库的基本函数进行文件（夹）操作的基本方法。 思考：请大家认真思考：什么时候需要用到循环和选择？循环语句和选择语句的使用要点有哪些？ ？</p>	<p>通过 PPT 方式对学生进行讲解，留时间给学生对提出的问题进行讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>
-----------------------	--	---	-----------------------------------	--

<p>新知讲解</p> <p>拷贝并统计图片文件</p>	<p>教师讲解</p> <p>(1) 针对四种图片类型，需要将之前的判断条件由一个 (.jpg) 增加至四个，它们之间的逻辑关系是“或者”，也就是说，只要文件的扩展名是其中的任何一种，该文件就是图片类型的文件</p> <p>(2) 图片文件的个数就会递增</p> <p>(3) 全部文件处理完成后，图片文件的总数也就统计出来了</p>	<p>讲解如何拷贝并统计图片文件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 思考：用到了哪些指令？ 2. 利用 Pycharm 实现拷贝并统计图片文件。 	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于利用 Pycharm 实现拷贝并统计图片文件的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>基础任务</p> <p>首先，新建一个文件夹，用于存放图片文件；</p> <p>接着，从大量文件中选择图片文件，网页中常用的图片类型有 4 种 (jpg、png、gif、webp)；</p> <p>最后，将这些图片文件复制到新建文件夹中并统一改名。</p> <p>其中，选择图片文件涉及重复工作，需要对当前文件夹中的所有文件（夹）进行逐个判断，如果是图片文件，才进行进一步处理。学生以小组形式分工合作完成各项任务，培养学生团队协作能力、解决问题能力、知识应用能力等。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务 	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

<p>任务进阶 图片文件统一改名</p>	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。 2. 提出具体的任务要求,如下: (1) 将数字编号和文件扩展名进行字符串拼接,得到新的图片文件名 (2) 将其作为文件拷贝的目标文件名,从而在文件拷贝过程中直接改名</p>	<p>1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。 3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图 1. 在掌握了基本技能的基础上,进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计,锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。 【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1. 根据案例,列出评估要点。 2. 通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果,并为同学讲解案例制作流程,遇到问题时解决方案。</p>	<p>1. 结合案例,进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示,其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果,进行共性问题答疑,巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1. 根据巡回指导结果,及学生台上展示,归纳出学生共性问题及薄弱项。 2. 通过现在代码演示,解决学生共性问题。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题,发现自身不足,及时纠正。 2. 通过组织学生先操作,教师再指出问题,随后引导学生探索新知,实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
<p>课后(拓)</p>			

<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <p>1. 发放教学视频</p> <p>2. 课后学习资源</p> <p>3. 完成项目三拷贝并统计图片文件的程序编译运行</p>	<p>布置作业，完成实战案例。</p>	<p>完成完成实战案例 3 的操作，以及课后练习。</p>	<p>设计意图</p> <p>对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>精准帮扶 精准辅导</p> <p>分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导</p> <p>1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正</p> <p>1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。</p> <p>2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

五、板书设计

1、拷贝并统计图片文件

(1) 针对四种图片类型，需要将之前的判断条件由一个 (. jpg) 增加至四个，它们之间的逻辑关系是“或者”，也就是说，只要文件的扩展名是其中的任何一种，该文件就是图片类型的文件

(2) 图片文件的个数就会递增

(3) 全部文件处理完成后，图片文件的总数也就统计出来了

2、图片文件统一改名

(1) 将数字编号和文件扩展名进行字符串拼接，得到新的图片文件名

(2) 将其作为文件拷贝的目标文件名，从而在文件拷贝过程中直接改名

六、课程思政

1. 培养学生遵守规范、严谨的态度。
2. 培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
3. 培养学生不怕困难、勇于探索的精神。
4. 培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。
5. 循环语句（有条件迭代）：循环的本质是一直重复，但并不是无条件的重复，从而体现“量变引起质变”的马克思哲学观。

七、教学评价

课程内容娴熟，讲课自然流畅。思路清晰，重点突出，能深入浅出启发学生思考。引导学生掌握人工智能概念，抓住二个关键词进行讲授，清楚明了，教会学生如何拷贝并统计图片文件。讲课语言清晰，逻辑清楚，举例恰当，与学生互动充分。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

思政融入，构建实践育人共同体。循环语句代表着：坚持到底，积极向上——成功是日复一日的坚持，培养学生持之以恒，百折不挠，不断打磨专业能力的品质和工匠精神；

任务驱动，快乐学习。本知识模块采用项目化教学，实施符合广大学生实际需求的教学任务，实训任务和实际项目的无缝对接，激发学生学习热情。

教学平台助力，高效学习。网络教学平台的使用，拓展了教学的时空，实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处：

1. 少数同学学习热情不够，有畏难情绪。
2. 部分学生上台展示时较为紧张，没有很好的表达出想要表达的内容。

改进措施:

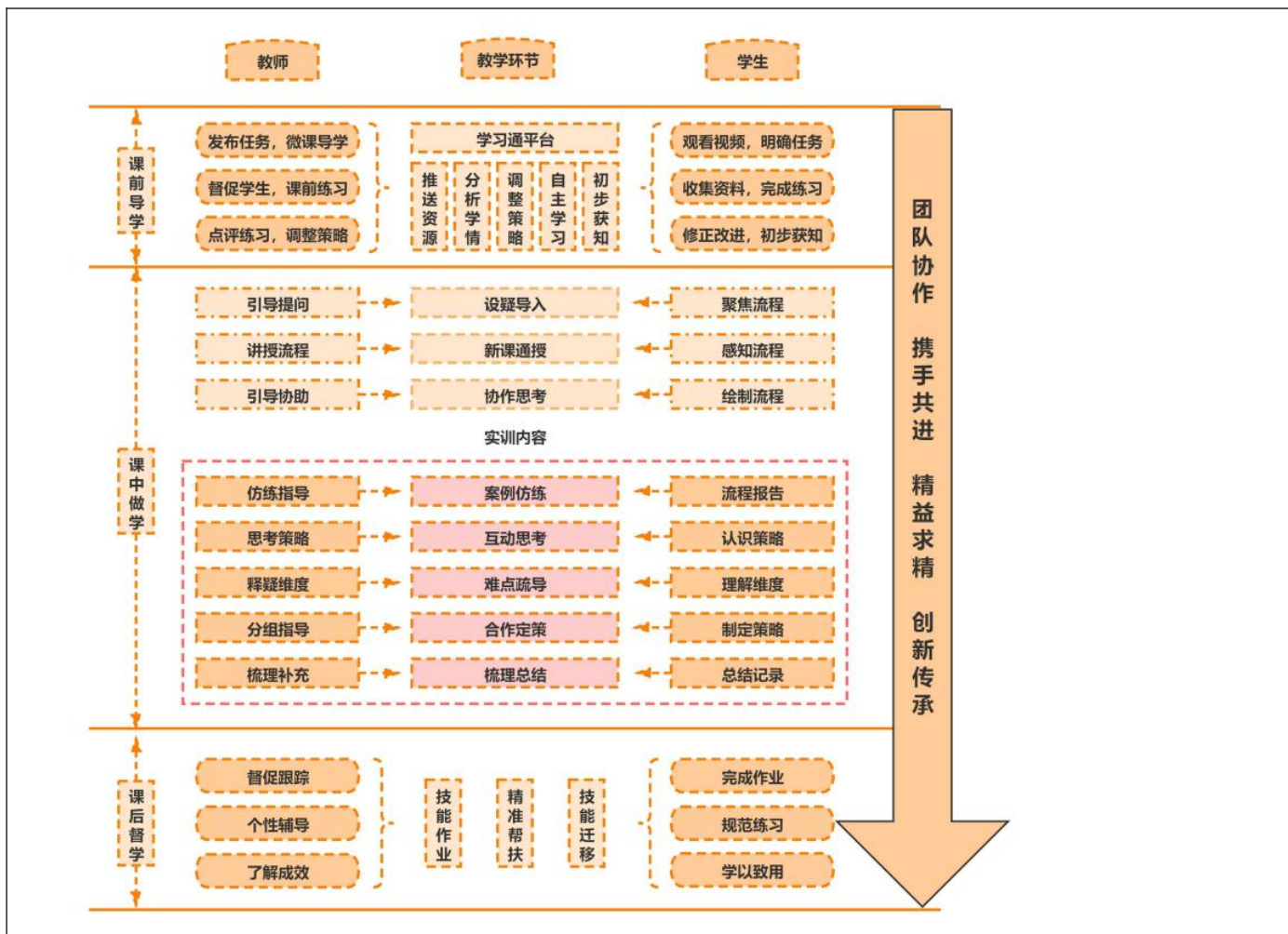
1. 课后老师与相应的学生进行针对性的沟通，帮助学生提高学习热情，增强学习信心。
2. 增强第二课堂活动，提高学生心理素质，培养学生的表达能力。

教案 9 快速整理文件

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 3: 图片文件统一改名
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
五、 教学分析			
教学内容	学习利用 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法；		
学情分析	知识和技能 基础	学生已掌握内置函数(len、str)、转义符和 endswith 方法；	
	认知和实践 能力	<p>学生在 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法方面已经初步学习，现在进行详细讲解。</p> <p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）掌握利用 os 和 shutil 库进行文件（夹）操作的基本方法；</p> <p>2、尚不足：</p>	

		<p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	
	学习特点	<p>学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。</p>	
教学目标	知识目标	<p>学习并掌握 str 和 int 的含义；</p> <p>掌握+的作用；</p>	
	能力与技能目标	<p>遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。</p>	
	素质（价值）目标	<p>快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。</p>	
教学重点	<p>学习并掌握 str 和 int 的含义；</p> <p>掌握+的作用；</p>	解决策略	<p>给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。</p>
教学难点	<p>学习并掌握图片文件统一改名的编程；</p>	解决策略	<p>要求课后先理解修改数据表的语法格式，并完成相应的操作题。</p>
二、教学策略			
教学理念	<p>高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。</p>		
教法	<p>采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。</p>		

学 法	从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。
教学环境	智慧教室、实训室
教学资源	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<h3>三、教学流程</h3>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>回顾拷贝并统计图片文件的编程;</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试, 测试内容为图片文件统一改名操作的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题, 了解学生学习情况, 要求答题不理想的学生再次观看微课视频, 熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题, 并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题, 巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效, 实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果, 及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据, 线上针对个别学生进行辅导, 对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析, 对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况, 有针对性巩固理论知识点, 以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中 (知、探、学、思、评)				
课 中	<p>引入新课 本项目主要学习 shutil 库的基本使用方法。 思考: 请大家认真思考: str 和 int 的含义。</p>	<p>通过 PPT 方式对学生讲解, 留时间给学生对提出的问题讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容, 并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法, 来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论, 有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解</p> <p>图片文件统一改名</p> <pre>import os import shutil dir_files = os.listdir(os.getcwd()) print('当前文件夹下共有', len(dir_files), '个文件(夹): ', dir_files) new_dir = input('\n请输入要新建的文件夹名: ') os.mkdir(new_dir) cn = 0 print('\n图片文件开始复制') for file in dir_files: if file.endswith('.jpg') or file.endswith('.png') or \ file.endswith('.gif') or file.endswith('.webp'): if file.endswith('.jpg'): file_ext = '.jpg' elif file.endswith('.png'): file_ext = '.png' elif file.endswith('.gif'): file_ext = '.gif' else: file_ext = '.webp' cn += 1 new_file = str(cn) + file_ext shutil.copyfile(file, new_dir + '/' + new_file) print(file, '已复制') print('\n共复制了', cn, '个图片文件') print(new_dir, '文件夹中的文件: ', os.listdir(new_dir))</pre>	<p>教师讲解</p> <p>讲解 shutil 库的基本使用方法</p>	<p>讲解如何图片文件统一改名</p> <p>1. 思考：用到了哪些指令？</p> <p>2. 利用 Pycharm 实现图片文件统一改名。</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于利用 Pycharm 实现拷贝并统计图片文件的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>基础任务</p> <p>图片文件统一改名</p>	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务。</p> <pre>import os import shutil dir_files = os.listdir(os.getcwd()) print('当前文件夹下共有', len(dir_files), '个文件(夹): ', dir_files) new_dir = input('\n请输入要新建的文件夹名:') os.mkdir(new_dir) cn = 0 print('\n图片文件开始复制')</pre>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

<p>任务进阶 图片文件统一改名 学习 str 和 int 的含义 强调+的作用</p>	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。 2. 提出具体的任务要求, 如下: (1) 将数字编号和文件扩展名进行字符串拼接, 得到新的图片文件名 (2) 将其作为文件拷贝的目标文件名, 从而在文件拷贝过程中直接改名</p>	<p>1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析图片文件统一改名操作要求。 3. 学生进行案例实操。</p>	<p>设计意图 1. 在掌握了基本技能的基础上, 进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计, 锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。 【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1. 根据案例, 列出评估要点。 2. 通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果, 并为同学讲解案例制作流程, 遇到问题时解决方案。</p>	<p>1. 结合案例, 进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示, 其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果, 进行共性问题答疑, 巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1. 根据巡回指导结果, 及学生台上展示, 归纳出学生共性问题及薄弱项。 2. 通过现在代码演示, 解决学生共性问题。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题, 发现自身不足, 及时纠正。 2. 通过组织学生先操作, 教师再指出问题, 随后引导学生探索新知, 实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
<p>课后 (拓)</p>			

<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发放教学视频 2. 课后学习资源 3. 完成项目三课后习题 	<p>布置作业，完成实战案例。</p>	<p>完成完成实战案例的操作，以及课后练习。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
-----------------------	---	---------------------	----------------------------	--

	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。 	<p>对照修正</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 <p>信息化手段 智慧职教</p>
--	--	--	--	--

五、板书设计

任务3 图片文件统一改名

1、讲解 shutil 库的基本使用方法

2、str 和 int 的含义

3、+的作用

(1) 将数字编号和文件扩展名进行字符串拼接，得到新的图片文件名

(2) 将其作为文件拷贝的目标文件名，从而在文件拷贝过程中直接改名

六、课程思政

1. 培养学生遵守规范、严谨的态度。
2. 培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
3. 培养学生不怕困难、勇于探索的精神。
4. 培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。
5. 循环语句（有条件迭代）：循环的本质是一直重复，但并不是无条件的重复，从而体现“量变引起质变”的马克思哲学观。

七、教学评价

课程内容娴熟，讲课自然流畅。思路清晰，重点突出，能深入浅出启发学生思考。引导学生掌握人工智能概念，抓住二个关键词进行讲授，清楚明了，通过三个问题：人工智能是什么？为什么要用人工智能？如何使用人工智能？让学生对人工智能建立初步的认识和了解。讲课语言清晰，逻辑清楚，举例恰当，与学生互动充分。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

思政融入，构建实践育人共同体。循环语句代表着：坚持到底，积极向上——成功是日复一日的坚持，培养学生持之以恒，百折不挠，不断打磨专业能力的品质和工匠精神；

任务驱动，快乐学习。本知识模块采用项目化教学，实施符合广大学生实际需求的的教学任务，实训任务和实际项目的无缝对接，激发学生学习热情。

教学平台助力，高效学习。网络教学平台的使用，拓展了教学的时空，实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处：

1. 少数同学学习热情不够，有畏难情绪。
2. 部分学生上台展示时较为紧张，没有很好的表达出想要表达的内容。

改进措施:

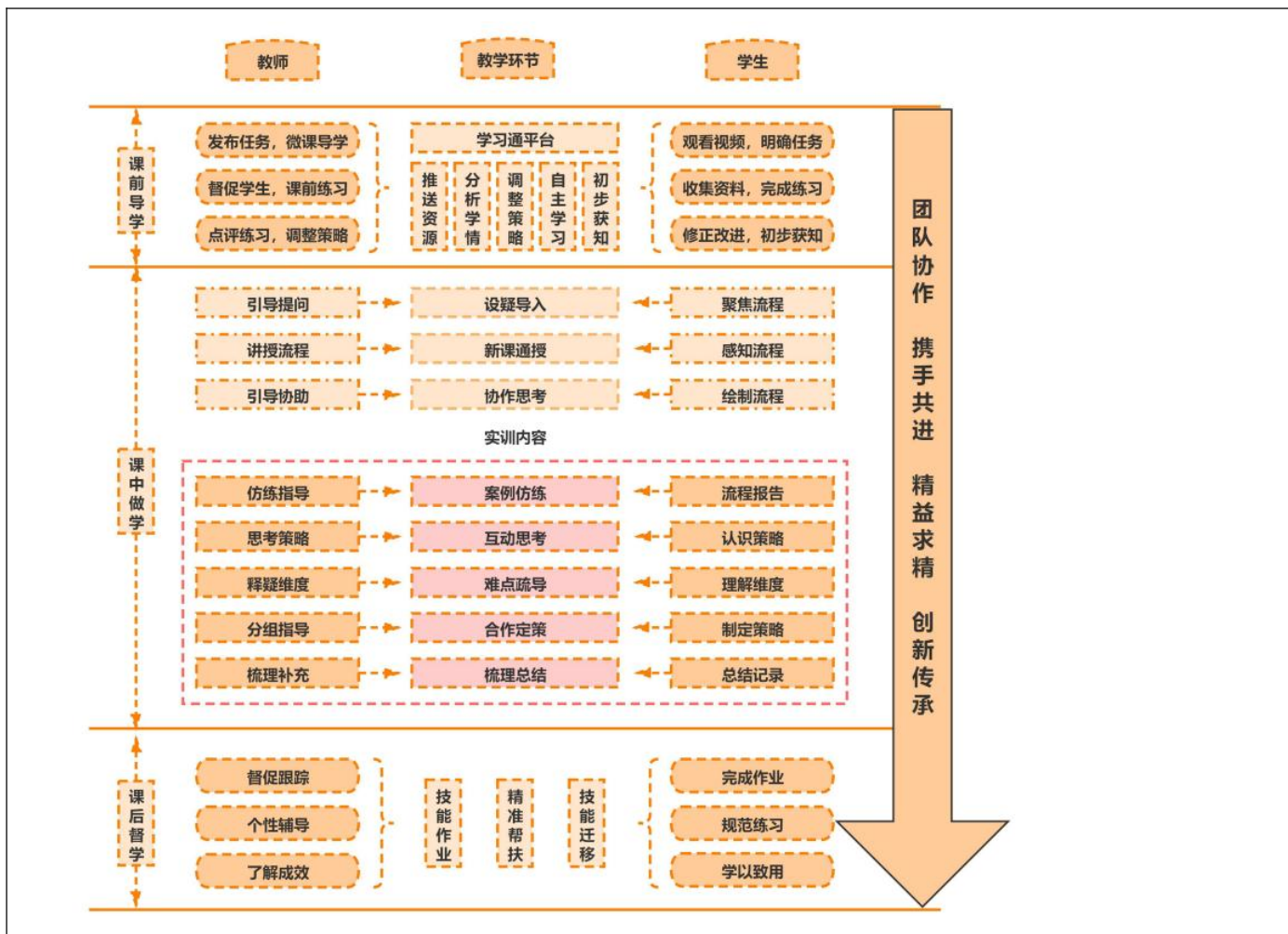
1. 课后老师与相应的学生进行针对性的沟通，帮助学生提高学习热情，增强学习信心。
2. 增强第二课堂活动，提高学生心理素质，培养学生的表达能力。

教案 10 快速整理文件

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 4: 无障碍创建新文件夹
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
六、 教学分析			
教学内容	<p>while 语句的基本语法规则:一般形式、无限循环; 循环控制语句的基本用法; break 的使用;</p>		
学情分析	知识和技能 基础	<p>学生已掌握内置函数(len、str)、转义符和 endswith 方法;</p>	
	认知和实践 能力	<p>学生在 os 和 shutil 库进行文件(夹)操作的基本方法方面已经初步学习, 现在进行详细讲解。</p> <p>1、已具备:</p> <p>(1) 运用信息化手段, 在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展, 提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 掌握利用 os 和 shutil 库进行文件(夹)操作的基本方法;</p> <p>2、尚不足:</p>	

		<p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	
	学习特点	<p>学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。</p>	
教学目标	知识目标	<p>掌握 for 和 while 语句，并掌握它们的差别</p>	
	能力与技能目标	<p>遵守编码规范，严格使用语法，保持严谨的工作态度。</p>	
	素质（价值）目标	<p>快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。</p>	
教学重点	掌握 while 语句的基本语法规则：一般形式、无限循环，	解决策略	<p>给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。</p>
教学难点	掌握循环控制语句的基本用法，break 的使用；	解决策略	<p>要求课后先理解修改数据表的语法格式，并完成相应的操作题。</p>
二、教学策略			
教学理念	<p>高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。</p>		
教法	<p>采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。</p>		

<p>学 法</p>	<p>从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>
<p>教学环境</p>	<p>智慧教室、实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<h3>三、教学流程</h3>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>回顾拷贝并统计图片文件的编程;</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试, 测试内容为图片文件统一改名操作的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题, 了解学生学习情况, 要求答题不理想的学生再次观看微课视频, 熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题, 并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题, 巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效, 实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果, 及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据, 线上针对个别学生进行辅导, 对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析, 对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况, 有针对性巩固理论知识点, 以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中 (知、探、学、思、评)				
课 中	<p>引入新课 本项目主要学习 while 语句的基本语法规则: 一般形式、无限循环; 循环控制语句的基本用法; 思考: 请大家认真思考: break 的使用;</p>	<p>通过 PPT 方式对学生进行讲解, 留时间给学生对提出的问题进行讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容, 并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法, 来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论, 有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解</p> <p>讲解 while 语句的基本语法规则:一般形式、无限循环。</p>	<p>教师讲解</p> <p>讲解循环控制语句的基本用法, break 的使用;</p>	<p>讲解如何无障碍创建新文件夹</p> <p>1. 思考: for 和 while 语句的差别。</p> <p>2. 利用 Pycharm 实现无障碍创建新文件夹。</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于利用 Pycharm 实现拷贝并统计图片文件的知识, 并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>基础任务</p> <p>无障碍创建新文件夹</p> <p>(1) 对于从键盘输入的一个文件夹名, 要看它是否与现存的文件夹有冲突, 就需要进行判断; (2) 这种判断并不是只做一次 (或者具体的次数) 就可以, 如果文件夹名有冲突的话, 就需要再一次从键盘输入, 并进行再一次的判断, 这种情况会一直持续, 直到从键盘输入的文件夹名没有冲突, 因此, 这里需要一个“无限循环”——while True, 因此, 在理论上不限次数的判断。</p>	<p>教师讲解基础任务的要求, 并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务。</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向, 更能引起学生的关注, 学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>任务进阶</p> <p>完成无障碍创建新文件夹编译运行</p> <pre>import turtle tina = turtle.Turtle() fill_color = input('角星的填充颜色(gold, yellow, pink)?') side_num = int(input('想画几角星?')) side_length = int(input('角星的边长是多少?')) side_angle = 180 - 180 / side_num tina.speed(0) tina.begin_fill() for side in range(0, side_num,</pre>	<p>1. 给学生分析实战任务的具体要求。</p> <p>2. 提出具体的任务要求, 如下: 学习要求掌握选择和循环控制结构在实际应用中的综合使用</p>	<p>1. 学生接受任务</p> <p>2. 进行分组讨论、分析无障碍创建新文件夹操作要求。</p> <p>3. 学生进行案例实操。</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上, 进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计, 锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

<pre> 1): if side % 3 == 0: side_color = 'blue' elif side % 3 == 1: side_color = 'green' else: side_color = 'red' tina.color(side_color, fill_color) tina.forward(side_length) tina.left(side_angle) tina.end_fill() </pre>			
<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.根据案例，列出评估要点。 2.通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果，并为同学讲解案例制作流程，遇到问题时解决方案。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合案例，进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。 <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。 2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。 2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。
<p>课后（拓）</p>			

课后拓展与作业	布置作业 1. 发放教学视频 2. 课后学习资源 3. 完成项目三课后习题	布置作业，完成实战案例。	完成完成实战案例的操作，以及课后练习。	设计意图 对知识点的巩固加深。 信息化手段 智慧职教
----------------	---	--------------	---------------------	---

	精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。	个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。	对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。	设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教
--	---	--	--	---

五、板书设计

任务3 图片文件统一改名

1、讲解 shutil 库的基本使用方法

2、str 和 int 的含义

3、+的作用

(1) 将数字编号和文件扩展名进行字符串拼接，得到新的图片文件名

(2) 将其作为文件拷贝的目标文件名，从而在文件拷贝过程中直接改名

六、课程思政

1. 培养学生遵守规范、严谨的态度。
2. 培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
3. 培养学生不怕困难、勇于探索的精神。
4. 培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。
5. 循环语句（有条件迭代）：循环的本质是一直重复，但并不是无条件的重复，从而体现“量变引起质变”的马克思哲学观。

七、教学评价

课程内容娴熟，讲课自然流畅。思路清晰，重点突出，能深入浅出启发学生思考。引导学生掌握人工智能概念，抓住二个关键词进行讲授，清楚明了，通过三个问题：人工智能是什么？为什么要用人工智能？如何使用人工智能？让学生对人工智能建立初步的认识和了解。讲课语言清晰，逻辑清楚，举例恰当，与学生互动充分。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

思政融入，构建实践育人共同体。循环语句代表着：坚持到底，积极向上——成功是日复一日的坚持，培养学生持之以恒，百折不挠，不断打磨专业能力的品质和工匠精神；

任务驱动，快乐学习。本知识模块采用项目化教学，实施符合广大学生实际需求的的教学任务，实训任务和实际项目的无缝对接，激发学生学习热情。

教学平台助力，高效学习。网络教学平台的使用，拓展了教学的时空，实现师生、生生的全面良性互动。

不足之处：

1. 少数同学学习热情不够，有畏难情绪。
2. 部分学生上台展示时较为紧张，没有很好的表达出想要表达的内容。

改进措施:

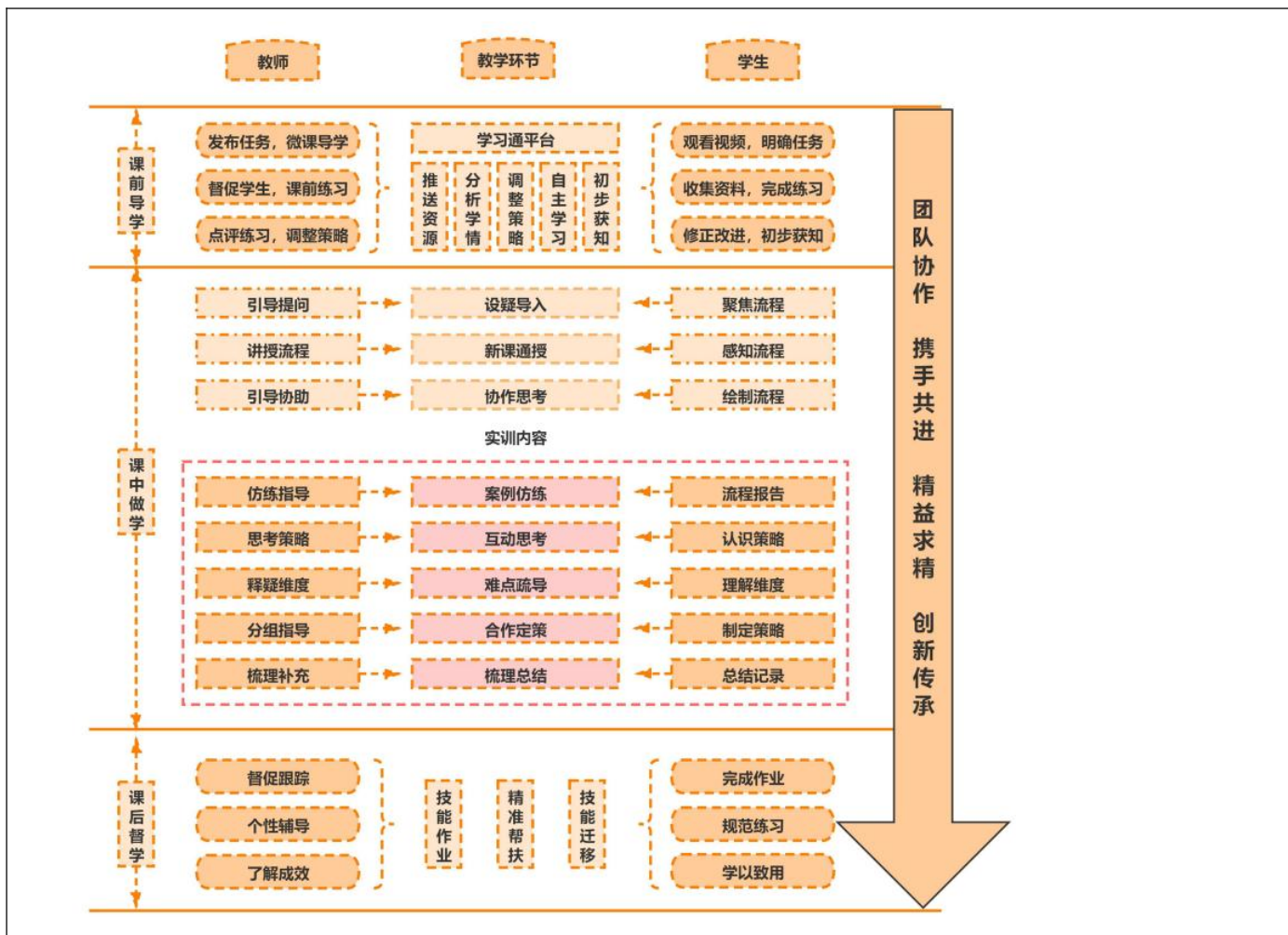
1. 课后老师与相应的学生进行针对性的沟通，帮助学生提高学习热情，增强学习信心。
2. 增强第二课堂活动，提高学生心理素质，培养学生的表达能力。

教案 11 某比赛打分程序

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 1: 跳水比赛打分程序
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
七、 教学分析			
教学内容	<p>1、掌握 random 库的概念</p> <p>2、掌握 random 库常用的操作方法</p> <p>3、掌握序列的概念</p> <p>4、掌握序列的索引结构与用法</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已学过 Python 的相关基础知识，掌握了拷贝图片的操作，图片文件统一改名的操作。	
	认知和实践 能力	<p>1、已具备：</p> <p>(1) 运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 会使用相应的 Python 标准库--os 和 shutil。</p> <p>2、尚不足：</p> <p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。	
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1、掌握 random 库常用的操作方法 2、掌握序列的索引结构与用法	
	能力与技能目标	1、能使用 random 库不同引用方式，实现随机元素的获取 2、熟练掌握序列的索引	
	素质（价值）目标	快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。	
教学重点	序列的结构和索引的使用的方法	解决策略	给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	索引的用法	解决策略	要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略			
教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。		
教法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。		
学法	从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。		

<p>教学环境</p>	<p>智慧教室+实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备: Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料:电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<p>三、教学流程</p>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	微课导学: 回顾上节课所学的知识, 主要掌握数据并掌握利用 os 和 shutil 库进行文件 (夹) 操作的基本方法。并引入新课。	利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。	登录平台自主学习 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。	设计意图 预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。 信息化手段 职教云 微课视频

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为数据表操作相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中（知、探、学、思、评）				
课中	<p>引入新课 同学们在预习过后，请同学们说说学过的其他编程语言的数据类型。 思考：通过预习，大家回顾学过的数据类型。</p>	<p>通过 PPT 方式对学生进行讲解，留时间给学生对提出的问题进行讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知识讲解</p> <p>大家都看过奥运会的跳水比赛，比赛的评分规则如下：</p> <p>假设跳水比赛的评分规则是：当选手跳完一个动作后，有一组裁判同时打分，打分范围是：0~10的整数，记分方法是：去掉一个最高分，一个最低分，再把剩下的各个分数取平均值，然后乘以该动作的难度系数，作为该选手的得分。</p> <p>假设共有8名选手参赛，在某轮比赛中，选手的姓名、国籍和难度系数如表所示。</p> <table border="1" data-bbox="229 719 598 922"> <thead> <tr> <th>选手ID</th> <th>姓名</th> <th>国籍</th> <th>难度系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>s01</td> <td>马丁</td> <td>意大利</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>s02</td> <td>托马斯</td> <td>西班牙</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>s03</td> <td>理查德</td> <td>挪威</td> <td>2.7</td> </tr> <tr> <td>s04</td> <td>西蒙</td> <td>英国</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>s05</td> <td>乔治</td> <td>法国</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>s06</td> <td>杰瑞</td> <td>荷兰</td> <td>2.6</td> </tr> <tr> <td>s07</td> <td>艾伯特</td> <td>比利时</td> <td>2.5</td> </tr> <tr> <td>s08</td> <td>马丁</td> <td>瑞士</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>思考：本案例涉及了哪个库？</p>	选手ID	姓名	国籍	难度系数	s01	马丁	意大利	3.1	s02	托马斯	西班牙	2.8	s03	理查德	挪威	2.7	s04	西蒙	英国	3.0	s05	乔治	法国	2.8	s06	杰瑞	荷兰	2.6	s07	艾伯特	比利时	2.5	s08	马丁	瑞士	2.0	<p>教师讲解例题，并通过实际的语法进行演示。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需要注意的是，数据类型的运用。 2. 引导学生思考 openpyxl 库的特点。 	<p>讲解库：random</p> <p>random 库 是用于生成伪随机数的标准库。使用前需要导入库：</p> <pre>import random</pre> <p>randint 函数随机生成一个a~b之间的整数(包含a与b)，其语法格式如下： random.randint(a, b)。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 思考：库：random 的应用。 2. randint 函数的使用。 	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于库：random 的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
选手ID	姓名	国籍	难度系数																																				
s01	马丁	意大利	3.1																																				
s02	托马斯	西班牙	2.8																																				
s03	理查德	挪威	2.7																																				
s04	西蒙	英国	3.0																																				
s05	乔治	法国	2.8																																				
s06	杰瑞	荷兰	2.6																																				
s07	艾伯特	比利时	2.5																																				
s08	马丁	瑞士	2.0																																				
<p>基础任务</p> <p>random 库</p> <p>random 库是用于生成随机数的标准库。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) random 引入 (2) random 常见操作 <p>序列</p> <p>序列是 Python 内置的有序的序列，序列的数据类型有字符串，列表，元组等，序列可以用 for 循环直接遍历</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 序列基本操作 (2) 序列的索引 	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务 	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>																																				
<p>任务进阶</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 列表 <p>列表用中括号“[]”表示，列表是 Python 内置的有序可变序列，列表的所有元素都放在一对中括号“[]”中，并用逗号分隔开。序列类型都属于迭代类型，所以可以用 for 循环直接对列表元素</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 给学生分析运算符是如何操作的。 2. 提出具体的任务要求，如下： 列表元素的读取和添加 列表元素的删除 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析库的使用。 3. 学生进行案例实操 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解 																																				

				决问题的能力 信息化手段 智慧职教
	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果，并为同学讲解案例制作流程，遇到问题时解决方案。</p>	<p>1.结合案例，进行现场评估。</p> <p>2.请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。</p> <p>3.小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p> <p>2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。</p>	<p>1.学生记录教师讲解结果。</p> <p>2.学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1.学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2.通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
课后拓展与作业	<p>作业： 在学习平台上上传课程资源，布置练习和讨论。</p>	<p>1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。</p> <p>布置在线讨论，回答学生学习过程中的疑问，提醒学生在课后加强知识的巩固练习。</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>信息化手段 智慧职教及时补充 ppt、案例等学习资源，帮助学生巩固课堂知识。</p>

	<p>巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。</p>	<p>开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。</p> 	<p>积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。</p>	<p>在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。</p>
--	---	--	---------------------------------	-----------------------------

五、板书设计

1、库：random

random 库 是用于生成伪随机数的标准库。使用前需要导入库：

```
import random
```

randint 函 数随机生成一个 a~b 之间的整数(包含 a 与 b)，其语法格式如下：

```
random.randint(a, b)
```

2、序列

序列的概述

序列的索引结构和使用

六、课程思政

1. 培养学生不怕困难、勇于探索的精神。培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。
2. 通过选择结构算法、随机数的讲解，引导学生在人生中会遇到很多选择，而“鱼和熊掌不可兼得”，要因时因地做出最适合自己的选择。
3. 做事要有条理和计划，按计划和顺序来做，心中有数、有条不紊、循序渐进，懂得统筹规划才能高效做事。

七、教学评价

课程内容娴熟，讲课自然流畅。思路清晰，重点突出，能深入浅出启发学生思考。引导学生掌握人工智能概念，抓住二个关键词进行讲授，清楚明了，通过三个问题：人工智能是什么？为什么要用人工智能？如何使用人工智能？让学生对人工智能建立初步的认识和了解。讲课语言清晰，逻辑清楚，举例恰当，与学生互动充分。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习选择结构算法、随机数的讲解，引导学生在人生中会遇到很多选择，而“鱼和熊掌不可兼得”，要因时因地做出最适合自己的选择。

不足之处：

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施：

制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每

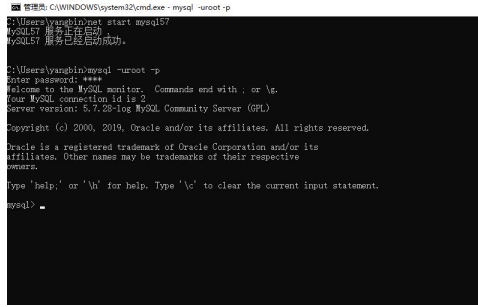
一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 12 某比赛打分程序

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 2: 跳水比赛打分程序—列表
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
八、 教学分析			
教学内容	<p>掌握列表的基本特性和用法；</p> <p>能够对列表进行遍历；</p>		
学情分析	知识和技能 基础	<p>学生已学过列表的相关基础知识，掌握了字典的语法，随机数的操作。</p>	
	认知和实践 能力	<p>1、已具备：</p> <p>(1) 运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 具备使用 Pycharm 的能力。</p> <p>2、尚不足：</p> <p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	

	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1、掌握列表的概念 2、掌握列表的基本结构与用法	
	能力与技能目标	1、会使用列表的操作函数 2、会列表的操作方法	
	素质（价值）目标	快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。	
教学重点	列表的操作函数与列表的操作方法	解决策略	给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	列表与循环的结合应用	解决策略	要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略			
教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。		
教法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。		
学法	从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能的应用，并对人工智能管理信息的方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。		
教学环境	智慧教室+实训室		

教学资源



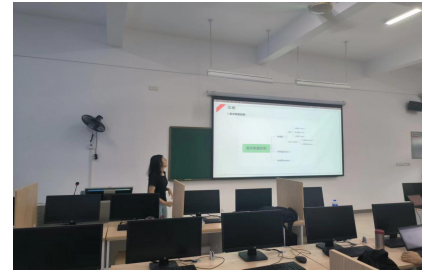
人工智能管理系统



人工智能管理软件



职教云平台

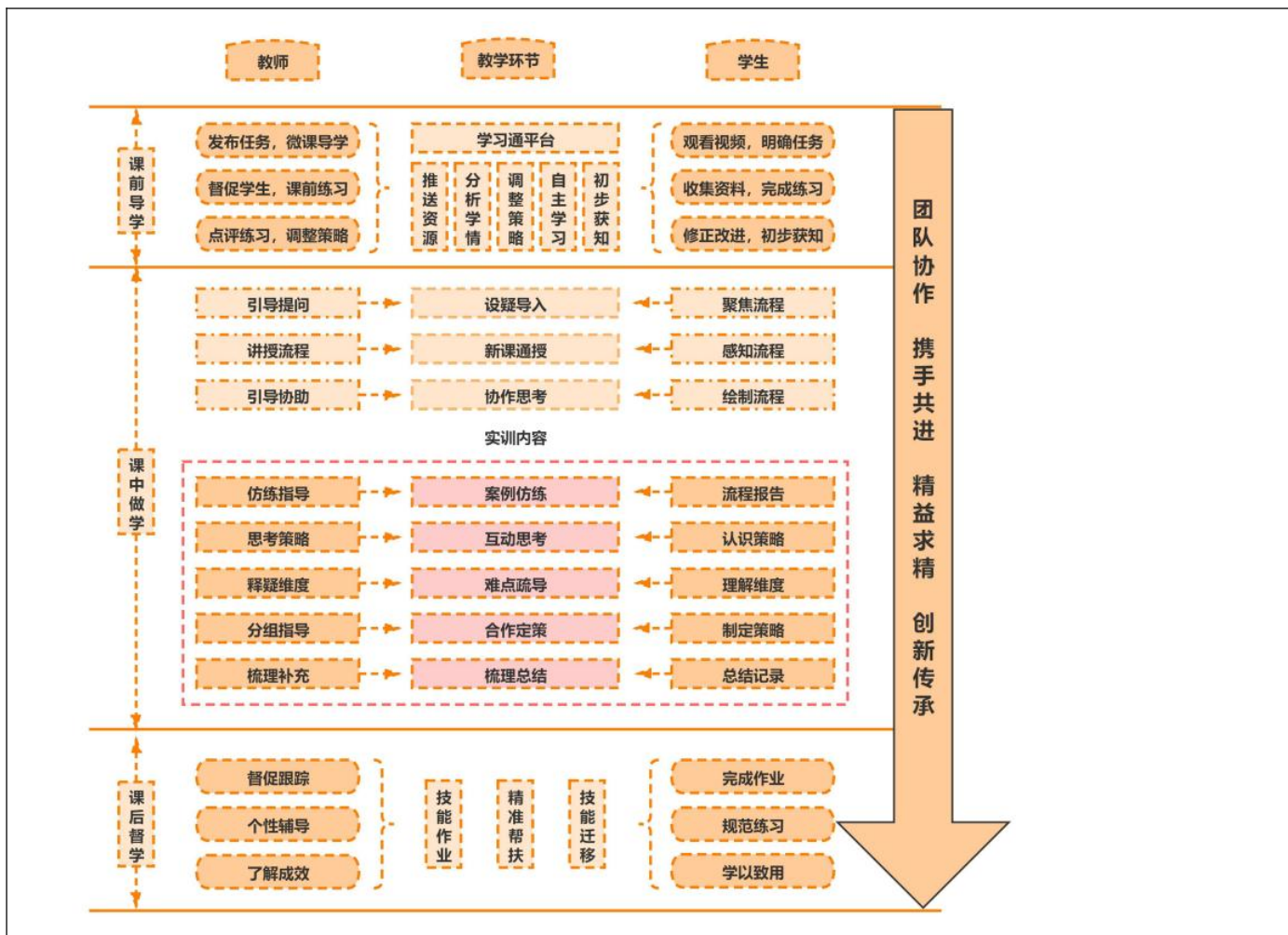


实训室

设备: Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。

资料:电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。

三、教学流程



四、教学过程

教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>回顾上节课所学的知识, 学生能过线上教学资源先期进行知识点的学习, 了解组合数据类型概念; 了解序列类型与列表概念; 掌握列表和字典相关函数。并引入新课。</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试,测试内容为列表、字典的函数及常用语句的基本操作的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1.在教学平台上发布测试题,了解学生学习情况,要求答题不理想的学生再次观看微课视频,熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1.按照规定时间认真完成测试题,并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题,巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效,实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果,及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1.追踪测试完成情况并分析数据,线上针对个别学生进行辅导,对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1.听取教师讲解分析,对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况,有针对性巩固理论知识点,以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中 (知、探、学、思、评)				
<p>课中</p>	<p>引入新课 同学们在预习过第四章后,请同学们说说学过的其常用的函数有哪些。 思考:通过预习,大家回顾学过的列表常用语句的基本操作。</p>	<p>通过 PPT 方式对学生进行讲解,留时间给学生对提出的问题进行讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容,并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法,来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论,有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解</p> <p>1) 列表</p> <p>列表用中括号“[]”表示，列表是 Python 内置的有序可变序列，列表的所有元素都放在一对中括号“[]”中，并用逗号分隔开。序列类型都属于迭代类型，所以可以用 for 循环直接对列表元素</p> <p>(1) 列表基本操作</p> <p>(2) 列表相关函数和方法</p> <p>(3) 二维列表</p>	<p>教师讲解对列表的操作，并通过实际的语法进行演示。</p> <p>1. 需要注意的是，对库的导入。</p> <p>2. 引导学生正确操作 Pycharm。</p>	<p>讲解对列表的操作。</p> <p>1. 思考：案例中列表的语句要怎么编写？</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解对列表文件的操作的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>基础任务</p> <p>生成选手的 10 个分数，得到选手的 8 个有效分</p> <p>开发要点：</p> <p>1. 定义列表</p> <p>2. 用 for 循环给列表赋值</p> <p>3. 删除最高分和最低分</p> <p>4. 显示得到的 8 个有效分</p>	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<pre>import random nums_list=[] list_columns=10 for j in range(list_columns): num=random.randint(0,10) nums_list.append(num) nums_list.sort() del nums_list[0] del nums_list[-1] print(nums_list)</pre>	<p>1. 给学生分析整个程序的意义。</p> <p>2. 提出具体的任务要求，如下：</p> <p>(1) 会运用 random 库</p> <p>(2) 用 for 循环给列表赋值</p>	<p>1. 学生接受任务</p> <p>2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。</p> <p>3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果，并为同学讲解案例制作流程，遇到问题时解决方案。</p>	<p>1. 结合案例，进行现场评估。</p> <p>2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。</p> <p>3. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p> <p>2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。</p> <p>2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <p>1. 发放教学视频</p> <p>2. 课后学习资源</p> <p>3. 完成课后练习</p>	<p>布置作业，完成运算符的操作，写出结果。</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>

	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教</p>
--	---	--	--	--

五、板书设计

对列表的操作

- 1、列表的语法格式，和使用举例
- 2、列表的操作方法和函数

六、课程思政

1. 培养学生不怕困难、勇于探索的精神。培养学生互相帮助、团队协作的团队精神。
2. 通过选择结构算法、随机数的讲解，引导学生在人生中会遇到很多选择，而“鱼和熊掌不可兼得”，要因时因地做出最适合自己的选择。
3. 做事要有条理和计划，按计划和顺序来做，心中有数、有条不紊、循序渐进，懂得统筹规划才能高效做事。

七、教学评价

课程内容娴熟，讲课自然流畅。思路清晰，重点突出，能深入浅出启发学生思考。引导学生掌握人工智能概念，抓住二个关键词进行讲授，清楚明了，通过三个问题：人工智能是什么？为什么要用人工智能？如何使用人工智能？让学生对人工智能建立初步的认识和了解。讲课语言清晰，逻辑清楚，举例恰当，与学生互动充分。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习选择结构算法、随机数的讲解，引导学生在人生中会遇到很多选择，而“鱼和熊掌不可兼得”，要因时因地做出最适合自己的选择。

不足之处：

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施：

制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进

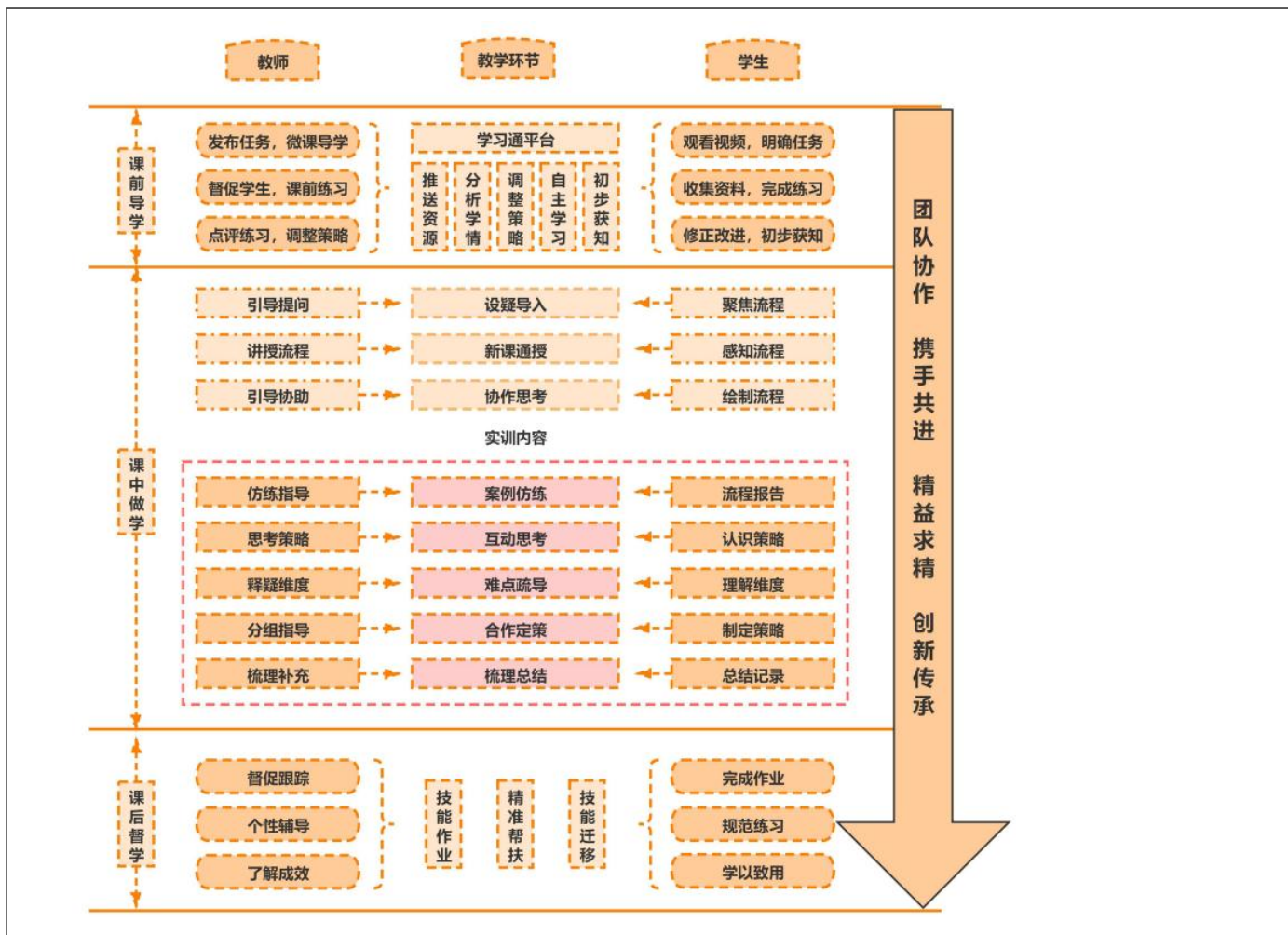
行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 13 某比赛打分程序

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 3: 跳水比赛打分程序—字典
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
九、 教学分析			
教学内容	<p>1、掌握字典的基本操作</p> <p>2、掌握字典的操作函数</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已学过列表的基本特性和用法。	
	认知和实践 能力	<p>学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。</p> <p>1、已具备：</p> <p>(1) 运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 具备使用 Pycharm 将选手的得分写入 Excel 文件的能力</p> <p>2、尚不足：</p> <p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。
教学目标	知识目标	1、掌握字典与列表的区别 2、掌握字典的基本操作 3、掌握字典的操作函数
	能力与技能目标	1、会字典的基本操作 2、会字典的操作函数 3、能应用字典解决问题
	素质（价值）目标	快速学习新知识，培养学生自我学习的习惯、爱好和能力。
教学重点	能够对列表和字典进行遍历；	解决策略 给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	字典的操作方法	解决策略 要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略		
教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。	
教法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。	

<p>学 法</p>	<p>从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>
<p>教学环境</p>	<p>实训室+智慧教室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<h3>三、教学流程</h3>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课 前	微课导学: 回顾上节课所学的知识, 主要掌握掌握列表的基本特性和用法; 掌握字典的基本特性和用法。并引入新课。	利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。	登录平台自主学习 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。	设计意图 预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。 信息化手段 职教云 微课视频

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试, 测试内容为掌握列表的基本特性和用法; 掌握字典的基本特性和用法的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题, 了解学生学习情况, 要求答题不理想的学生再次观看微课视频, 熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题, 并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题, 巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效, 实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果, 及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据, 线上针对个别学生进行辅导, 对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析, 对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况, 有针对性巩固理论知识点, 以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中 (知、探、学、思、评)				
课 中	<p>引入新课 同学们在预习过第四章后, 请同学们说说学过的其常用的函数有哪些。 思考: 通过预习, 大家回顾学过的列表、字典及常用语句的基本操作。</p>	<p>通过 PPT 方式对学生进行讲解, 留时间给学生对提出的问题进行讨论思考。</p>	<p>学生跟着教师一起回顾上次课所学内容, 并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法, 来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论, 有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解</p> <p>字典</p> <p>字典用大括号“{ }”表示，定义字典时，每个元素都是一个键值对，键(key)和值(value)用冒号分隔，元素之间用逗号分隔，所有元素放在一对大括号“{ }”中。字典的键可以为任意不可变数据。</p>	<p>教师讲解将所有选手的得分写入二维列表，并通过实际的语法进行演示。</p> <p>1. 需要注意的是列表的运用。</p> <p>2. 提出具体的任务要求，如下： 字典元素的读取和添加 字典的删除</p>	<p>讲解用列表和字典如何写指令。</p> <p>1. 思考：列表和字典有什么区别？</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于列表和字典进行遍历的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>(1) 用二维列表保存 10 位裁判为 8 名选手的打分</p> <p>(2) 计算每名选手的最后得分</p> <p>(3) 将选手的 ID、平均分、难度系数和最后得分保存在二维列表中</p>	<p>教师讲解基础任务的要求，并发布基础任务。</p>	<p>1. 学生明确基本任务要求。</p> <p>2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>将所有选手的信息写入二维列表</p>	<p>1. 给学生分析语句和单表查询是如何操作的。</p> <p>2. 提出具体的任务要求，如下： (1) 将文件“选手信息.xlsx”中的数据读到字典中 (2) 将选手的 ID、姓名、国籍、难度系数、平均分和最后成绩写入二维列表中。</p>	<p>1. 学生接受任务</p> <p>2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。</p> <p>3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图</p> <p>1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力</p> <p>2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	<p>【环节 1】作品展示与讲解 请学生演示并讲解作品。</p> <p>【环节 2】生生互评 点评其他小组完成情况。</p>	<p>1.根据案例，列出评估要点。</p> <p>2.通过学习平台随机选出 2 位学生上台演示案例结果，并为同学讲解案例制作流程，遇到问题时解决方案。</p>	<p>1. 结合案例，进行现场评估。</p> <p>2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。</p> <p>3. 小组通过智慧职教参与互评。</p>	<p>1.学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力</p> <p>2.教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>根据现场巡回指导结果以及学生上台展示结果，进行共性问题答疑，巩固 提高知识点内化。</p>	<p>1.根据巡回指导结果，及学生台上展示，归纳出学生共性问题及薄弱项。</p> <p>2.通过现在代码演示，解决学生共性问题。</p>	<p>1. 学生记录教师讲解结果。</p> <p>2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。</p>	<p>1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。</p> <p>2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <p>1. 发放教学视频</p> <p>2. 课后学习资源</p> <p>3. 完成课后练习</p>	<p>布置作业，完成运算符的操作，写出结果。</p>	<p>完成 Mysql 已经 Navicat 的下载安装，以及课后练习。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>

	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教</p>
--	--	--	--	--

五、板书设计

跳水比赛打分程序

- 1、字典的基本操作
- 2、字典的操作函数
- 3、将所有选手的得分写入二维列表

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

通过本项目的学习让学生掌握列表及字典的用法。

在应用列表和字典时，应注意以下几点：

- (1) 列表是有序序列，而字典是无序可变的。
- (2) 他们都属于迭代类型，可以用 for 循环直接对列表、元组或字典元素进行批量操作。
- (3) 访问字典的值时，最好用字典的 get 方法，这样可以在键不存在时返回指定值 None。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效:

学生通过学习剖析人工智能，对人工智能有了更加的理性认识，同学们了解了什么是列表和字典。但还需在实验课上进行实践训练。

不足之处:

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施:

制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 14 某比赛打分程序

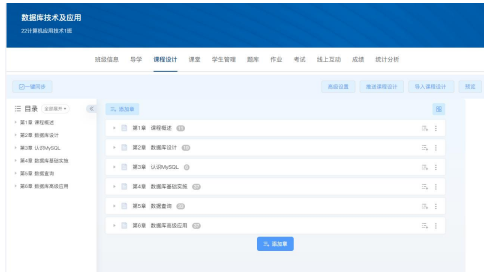
课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 4: 跳水比赛打分程序—对 Excel 文件的操作
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法

<p>参考教材</p>	<p>一、主教材：《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022年1月</p> <p>二、参考教材：《人工智能技术导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021年10月</p>	
<p>十、 教学分析</p>		
<p>教学内容</p>	<p>1、python 的第三方库 openpyxl 的概述</p> <p>2、第三方库的安装和卸载</p> <p>3、Excel 的写入</p> <p>4、Excel 的读取</p>	
<p>学情分析</p>	<p>知识和技能基础</p>	<p>已具备： 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解，掌握了 python 程序编写的基础知识。</p>
	<p>认知和实践能力</p>	<p>1、已具备： (1) 学生能运用信息化手段，完成课前预习、课中参与教学过程（例：问题回答、参与话题讨论等）、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强</p> <p>2、尚不足： (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。</p>
	<p>学习特点</p>	<p>学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。</p>
<p>教学目标</p>	<p>知识目标</p>	<p>1、掌握第三方库 openpyxl 的安装卸载</p> <p>2、掌握 Excel 的写入相关方法</p> <p>3、掌握 Excel 的读取相关方法</p>
	<p>能力与技能目标</p>	<p>1、会 Excel 的基本操作</p> <p>2、能使用 openpyxl 解决问题</p>
	<p>素质（价值）目标</p>	<p>1、培养学生独立思考、自主学习的能力</p> <p>2、培养学生分析及解决问题的能力</p>

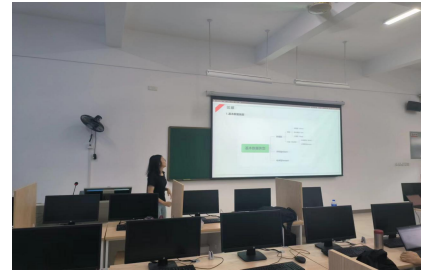
教学重点	Excel 的读写	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	openpyxl 常用的模块和方法	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。

二、教学策略

教学理念	<p>1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴；</p> <p>2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。</p>		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	智慧教室、实训室		
教学资源	 <p style="text-align: center;">人工智能管理系统</p>	 <p style="text-align: center;">人工智能管理软件</p>	

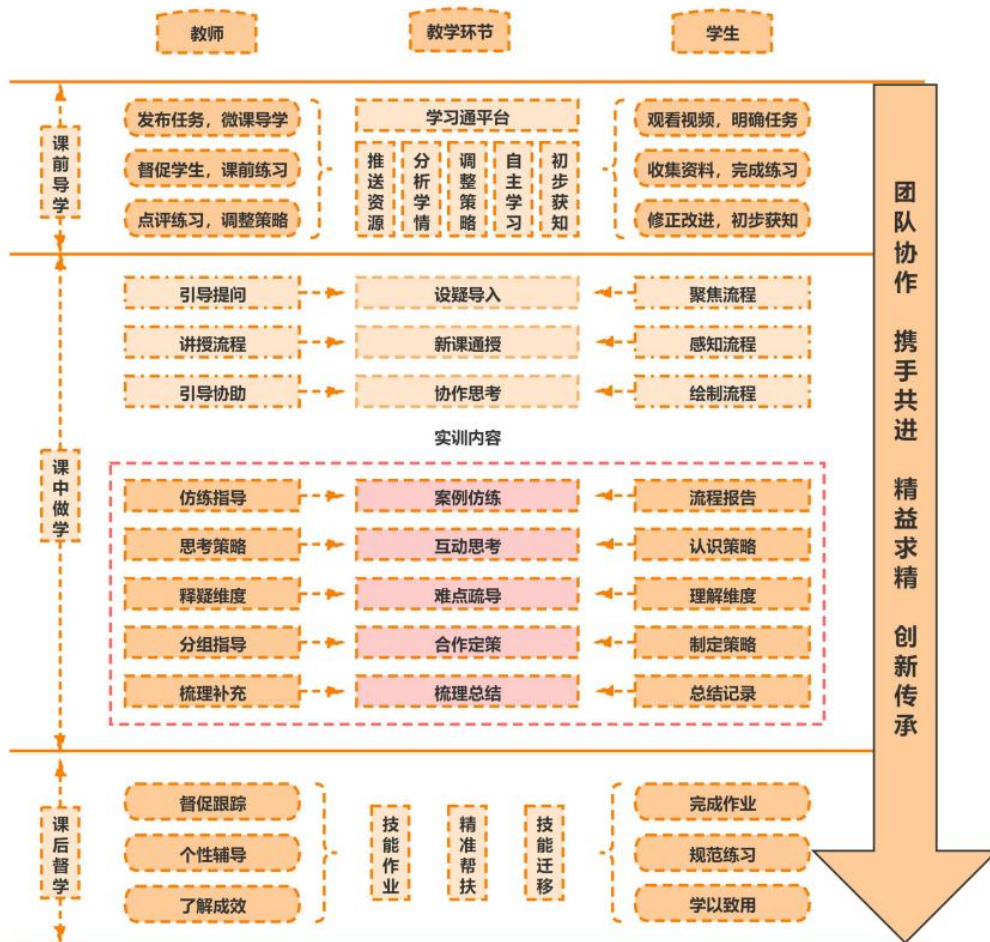


职教云平台



实训室

三、教学流程




四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布 Excel 读写知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习二维列表和字典等相关知识。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容分支结构 3、通过任务“将 Excel 的数据读到字典中”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、python 第三方 openpyxl 的安装卸载 2、Excel 文件常见的读写操作	1. 教师讲解常见文件处理的方法。 读取 Excle 表的常用操作如下： (1) 导入模块 from openpyxl import load_workbook (2) 打开 Excel 文件读取数据 例 如： wb=load_workbook	1、学生认真聆听教师授课内容并做好笔记； 2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。	设计意图 系统的向学生讲解列表相关知识点，并通过后续的练习培养学生的实际操作能力。 信息化手段 智慧职教

		<pre> ('d:\studentInfo.xls') #打开一个工作簿 (3) 获取一个工作表 ws=wb.get_sheet_by_name('student') 读取 Excle 表的常用操作如下： (4) 逐行获取工作表的值 for row in ws.rows: for cell in row: print(cell.value) (5) 读取某个或某些单元格的信息 print(ws.cell(row=3,column=2).value) </pre> <p>2. 任务驱动：序列化用户自定义对象至二进制文件；批量修改文件的名称。</p> <p>3. 指导学生完成课堂作业。</p>		
	<p>操作实践：</p> <p>1、教师实操演示案例，以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“将 Excel 的数据读到字典中”</p> <p>3、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解，并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报：</p> <p>学生将课堂作业上传至学习</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。	的优缺点； 2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。 3、校内教师评价。	为最难完成的部分是什么的讨论。 2、聆听教师评价。	
	评价效果： 1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分； 2、总结强调本节课的重难点。	强调字典需要注意的重难点，以及应用字典解决实际问题。	1、聆听教师课堂重难点总结； 2、查看学习平台本节课的作业成绩； 3、了解课后任务与下堂课的学习要求。	信息化手段 智慧职教

课后（拓）

课后拓展与作业	作业： 在学习平台上上传课程资源，布置练习和讨论。	1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。 布置在线讨论，回答学生学习过程中的疑问，提醒学生在课后加强知识的巩固练习。	1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。 课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。	信息化手段 智慧职教及时补充ppt、案例等学习资源，帮助学生巩固课堂知识。
	巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。	开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。 	积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。	在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。

五、板书设计

跳水比赛打分程序

- 1、第三方库的安装卸载
- 2、Excel 文件常见的操作

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极,认真听课,积极回答问题,主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合,认真倾听同学的观点和意见,发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务,完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度,遵守考勤纪律,遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志,撰写活动总结,课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习,内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰,构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样,具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题,可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效：

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处：

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

改进措施：

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张，自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

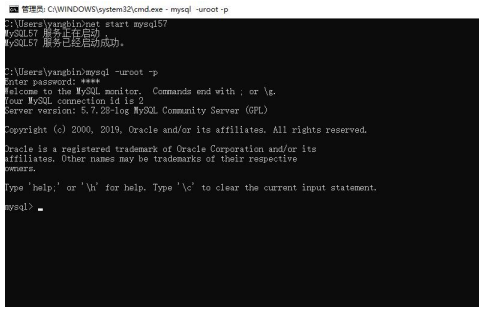
教案 15 某比赛打分程序

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 5: 跳水比赛打分程序—对文本文件的操作、将选手的得分写入 Excel 文件
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材：《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月 参考教材：《人工智能技术导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月		

十一、 教学分析

教学内容	1、文件的分类 2、文本文件的常见操作 3、文本文件的方法 4、讲解典型案例	
学情分析	知识和技能基础	已具备： 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解，掌握了 python 程序编写的基础知识。
	认知和实践能力	1、已具备： （1）学生能运用信息化手段，完成课前预习、课中参与教学过程（例：问题回答、参与话题讨论等）、课后提交作业等。 （2）大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足： （1）主动学习能力有待提高 （2）思考分析的能力有待加强。
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。

教学目标	知识目标	1、文件的分类 2、文本文件的常见操作和方法 3、将选手的得分写入 Excel 文件	
	能力与技能目标	1、会文本文件的基本操作 2、将选手的得分写入 Excel 文件	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	将选手的得分写入 Excel 文件	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	将选手的得分写入 Excel 文件	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	智慧教室、实训室		
教学资源			



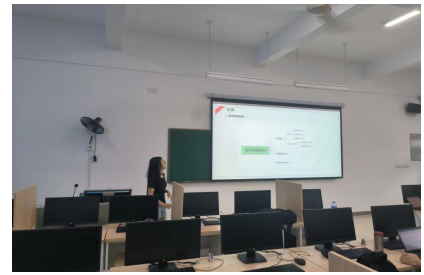
人工智能管理系统



人工智能管理软件

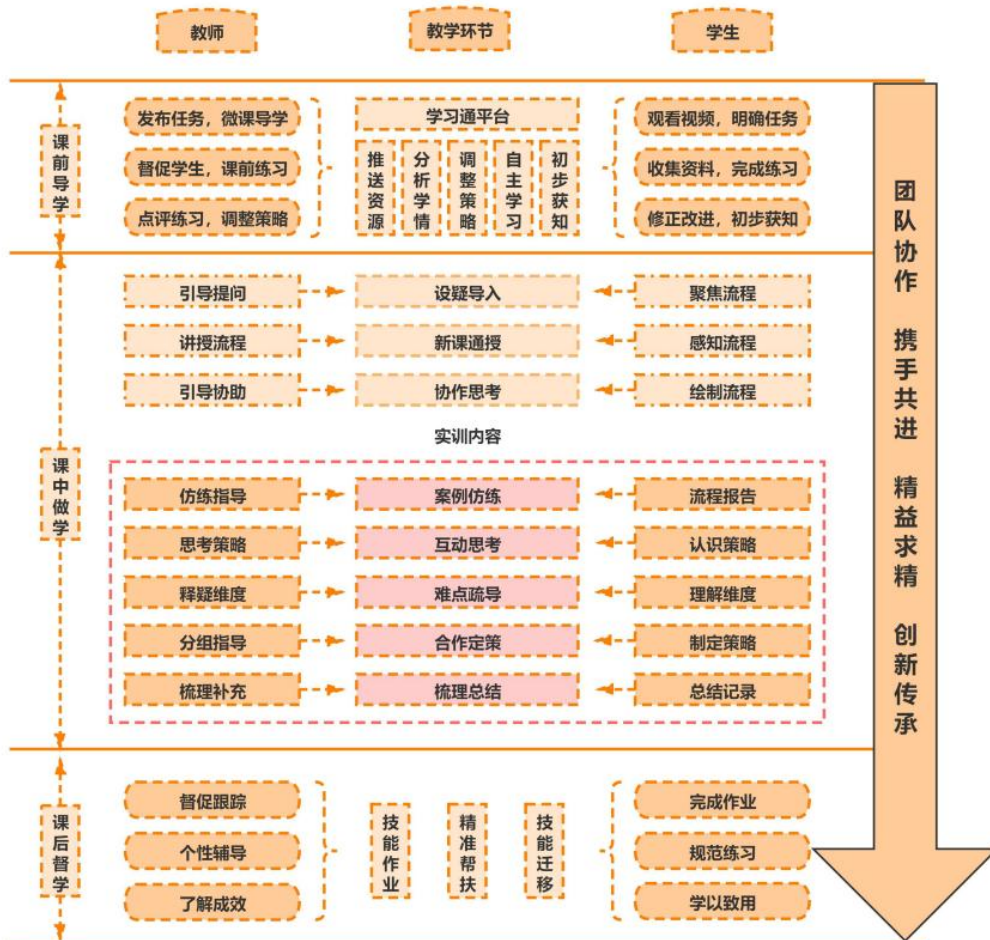


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布文件读写知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容分支结构 3、通过任务“将选手的得分写入 Excel 文件”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、python 文件的分类 2、文本文件的操作 3、讲解典型案例	1. 教师讲解常见文件处理的方法。 2、读取文本文件的常用操作 3、老师进行案例分析，示范讲解编程实现“将选手的得分写入 Excel 文件” 4、学生进行上机操作，编程实现“将选手的得	1、学生认真聆听教师授课内容并做好笔记； 2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。	设计意图 系统的向学生讲解典型案例的相关知识点，并通过后续的练习培养学生的实际操作能力。 信息化手段 智慧职教

		分写入 Excel 文件” 5、指导学生完成课堂作业。		
	操作实践： 1、教师实操演示案例，以及程序的编写 2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“将选手的得分写入 Excel 文件” 3、教师针对问题进行指导	1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。 2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场	1、学生听取教师讲解，并做好笔记。 2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。 3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。	2、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。 2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力
	成果汇报： 学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。	1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点； 2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。 3、校内教师评价。	1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。 2、聆听教师评价。	信息化手段 智慧职教
	评价效果： 1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分； 2、总结强调本节课的重难点。	强调需要注意的重难点，以及应用列表、Excel 相关的知识点解决实际问题。	1、聆听教师课堂重难点总结； 2、查看学习平台本节课的作业成绩； 3、了解课后任务与下堂课的学习要求。	信息化手段 智慧职教
课后（拓）				
课后拓展		1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自	1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。	信息化手段智慧职教及

与作业	<p>作业: 在学习平台上上传课程资源, 布置练习和讨论。</p>	<p>学。 布置在线讨论, 回答学生学习过程中的疑问, 提醒学生在课后加强知识的巩固练习。</p>	<p>课后复习过程中产生的疑惑, 通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>时 补 充 ppt、案例等学习资源, 帮助学生巩固课堂知识。</p>
	<p>巩固拓展: 巩固课程资源, 及时解决复习本节课中的重难点, 巩固新授知识。</p>	<p>开放实训室, 方便学生课后时间继续练习巩固。</p> 	<p>积极利用学习平台与教师、同学探讨交流, 解决疑惑。</p>	<p>在线讨论、查缺补漏, 不留知识盲点、落点。</p>

五、板书设计

跳水比赛打分程序

- 1、文件的分类
- 2、文本文件的读写操作

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处:

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

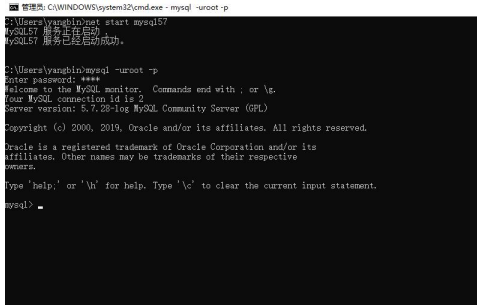
改进措施:

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张,自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 16 某比赛打分程序

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 6: 跳水比赛打分程序—将所有选手的信息写入二维列表
授课班级	2022 级大数据技术 1、2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材: 《人工智能应用基础》, 肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写, 高等教育出版社, 2022 年 1 月 参考教材: 《人工智能技术导论》, 聂哲、肖正兴主编, 中国铁道出版社, 2021 年 10 月		
一、教学分析			
教学内容	1、复习列表、二维列表、Excel 操作的相关知识点 2、讲解典型案例		
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解, 掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段, 完成课前预习、课中参与教学过程(例: 问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈, 渴望得到肯定, 探索新知识和动手能力较强, 喜欢互动性、趣味性强的教学方式, 希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1、熟练掌握二维列表数据的写入和读取 2、将所有选手的信息写入二维列表	

	能力与技能 目标	将所有选手的信息写入二维列表	
	素质（价值） 目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	操作二进制文件的常见方法 操作 Excel 常用的方法 列表的常用方法	解决策略	教师图文并茂地讲授以及 演示操作
教学难点	将所有选手的信息写入二维列表	解决策略	通过教师示范，观看微课 视频，学生课堂对照练习， 课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教 法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学 法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	智慧教室、实训室		
教学资源			



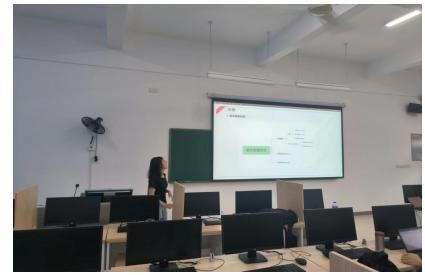
人工智能管理系统



人工智能管理软件

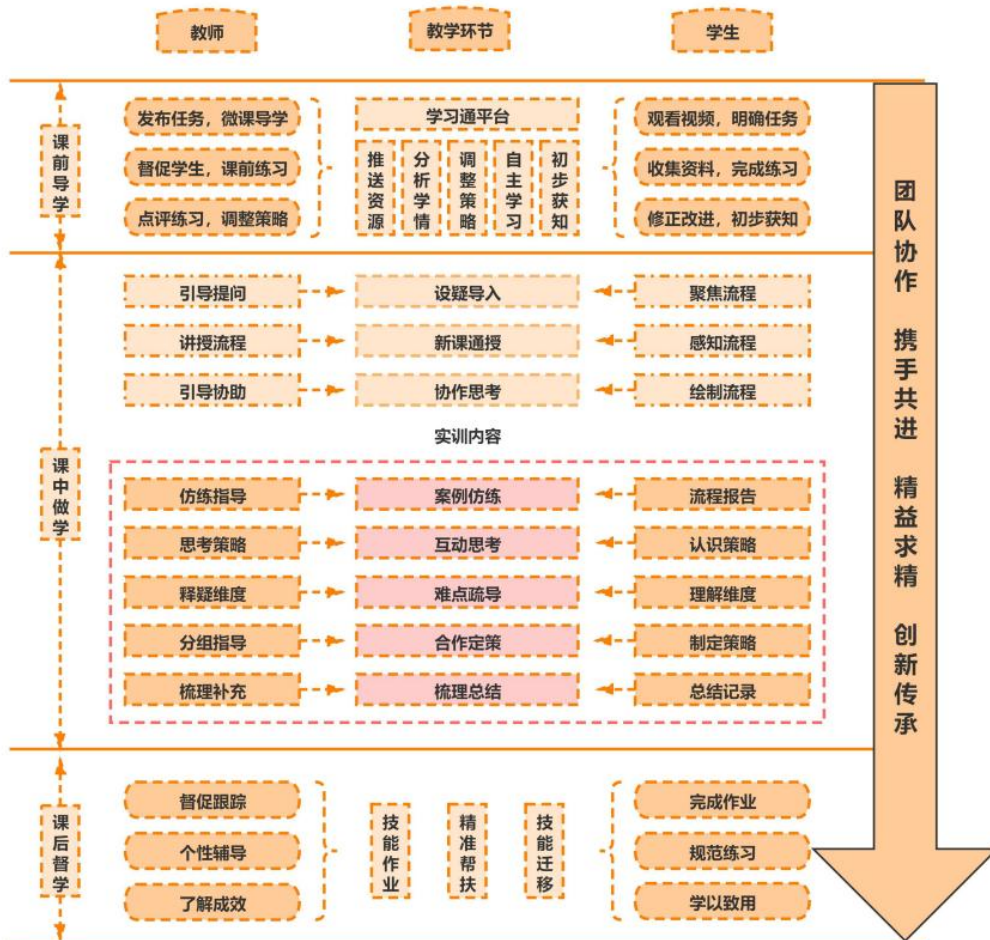


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布二进制文件常见操作知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习 Excel 等相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“将所有选手的信息写入二维列表”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、复习列表、Excel 的相关知识点 2、讲解典型案例“将所有选手的信息写入二维列表”	1、展示 PPT，老师给学生复习列表、二维列表、Excel 相关的知识点 2、老师对案例进行分析，示范讲解编程实现“” 3、学生进行上机操作，编程实现任务驱动：将所有选手的信息写入二维列表。	1、学生认真聆听教师授课内容并做好笔记； 2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。	设计意图 系统的向学生讲解列表、Excel 相关知识点，并通过后续的练习培养学生的实际操作能力。 信息化手段 智慧职教

		4、指导学生完成课堂作业。		
	操作实践: 1、教师实操演示案例，以及程序的编写 2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“将所有选手的信息写入二维列表” 3、课堂训练：完成教师布置的编程任务“将所有选手的得分排序后写入 Excel” 4、教师针对问题进行指导	1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。 2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场	1、学生听取教师讲解，并做好笔记。 2、根据教师的新授知识点做好课堂重难点记录。 3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。	1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。 2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力
	成果汇报: 学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。	1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点； 2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。 3、校内教师评价。	1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。 2、聆听教师评价。	信息化手段 智慧职教
	评价效果: 1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分； 2、总结强调本节课的重难点。	强调字典需要注意的重难点，以及应用 Excel 的操作解决实际问题。	1、聆听教师课堂重难点总结； 2、查看学习平台本节课的作业成绩； 3、了解课后任务与下堂课的学习要求。	信息化手段 智慧职教
课后（拓）				
课后拓展与作		1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。	1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。 课后复习过程中产生	信息化手段 智慧职教 及时补充

业	作业: 在学习平台上上传课程资源, 布置练习和讨论。	布置在线讨论, 回答学生学习过程中的疑问, 提醒学生在课后加强知识的巩固练习。	的疑惑, 通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。	ppt、案例等学习资源, 帮助学生巩固课堂知识。
	巩固拓展: 巩固课程资源, 及时解决复习本节课中的重难点, 巩固新授知识。	开放实训室, 方便学生课后时间继续练习巩固。 	积极利用学习平台与教师、同学探讨交流, 解决疑惑。	在线讨论、查缺补漏, 不留知识盲点、落点。

五、板书设计

跳水比赛打分程序

- 1、复习与案例相关的知识点: 列表、二维列表、Excel
- 2、讲解典型案例: 将所有选手的信息写入二维列表”

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处:

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

改进措施:

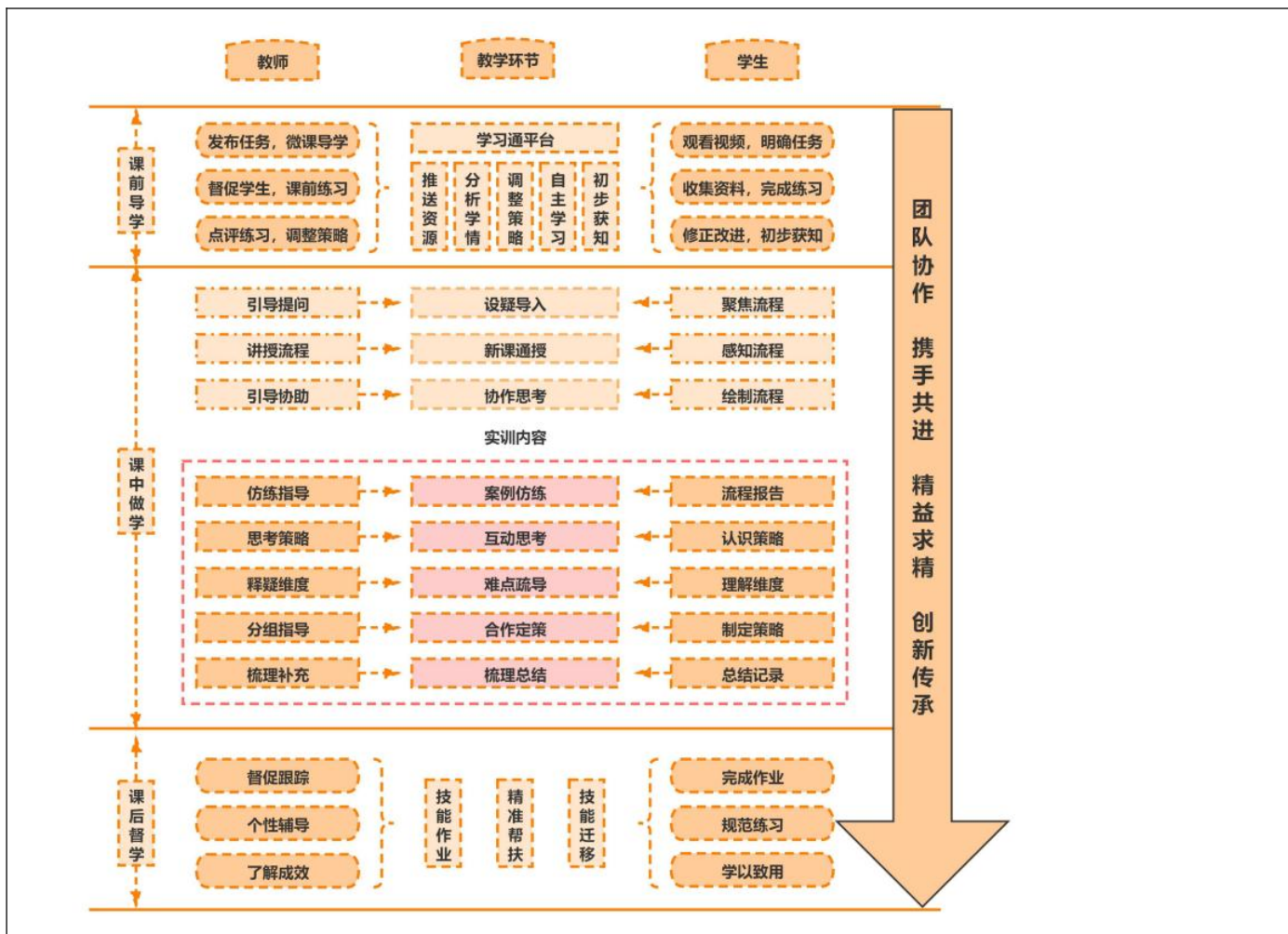
在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张,自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 17（人工智能之图像识别）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 1：审核单张图像（一）
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>1、学习自动驾驶简单原理；</p> <p>2、了解图像识别的发展和实现方法；</p> <p>3、讲解图像识别的技术实现；</p> <p>4、获取密钥修改相应代码</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。	
	认知和实践 能力	<p>学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。</p> <p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）具备使用 Pycharm 编程实现审核图片的能力</p> <p>2、尚不足：</p> <p>（1）自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。
教学目标	知识目标	1) 了解云 AI 生态环境； 2) 掌握百度 AI 开放平台接入流程； 3) 掌握图片审核接口调用流程；
	能力与技能目标	1) 运用 Python 编程调用云 AI 接口； 2) 正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据。 3) 利用 PIL 系列库进行图片的颜色加强和轮廓过滤处理。
	素质（价值）目标	在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。
教学重点	调用图像审核接口	解决策略 给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	将带有“×”的图片粘贴到待检测图片的原点处	解决策略 要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略		
教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。	
教法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。	

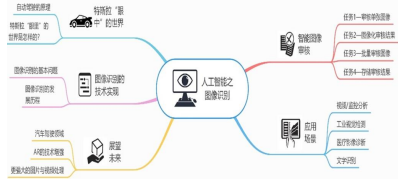
<p>学 法</p>	<p>从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>
<p>教学环境</p>	<p>智慧教室+实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<h3>三、教学流程</h3>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>回顾上节课所学的知识, 主要掌握掌握列表的基本特性和用法; 掌握字典的基本特性和用法。并引入新课。</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为搜集自动驾驶简单原理的资料。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>

课中（知、探、学、思、评）

<p>课中</p>	<p>引入新课 特斯拉”眼中”的世界</p>  <p>1. 课前观看特斯拉自动驾驶视频 2. 理解其简单原理</p>	<p>无人驾驶是怎么实现的呢？其实可以把自动驾驶系统比作一个人，它也有“眼睛”“耳朵”“大脑”“手脚”。</p> <p>特斯拉的“眼睛”和“耳朵”就是主摄像头及若干辅助摄像头、车底部的毫米波雷达和超声波传感器等传感器终端系统。超声波传感器布置在车身周围，用于探测距离和障碍物。如果周围没有障碍物，就可以启动自动驾驶系统，一般用于自动泊车和测距。</p> <p>“眼睛”和“耳朵”是传感器，感知周围环境以后，把数据传给车的“大脑”即中央控制器，由中央控制器做判断和路径规划，再控制车的“手脚”（如刹车和油门）执行相应的动作。</p>	<p>学生跟着教师一起观看案例，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>
------------------	--	---	------------------------------	---

<p>新知讲解</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 图像的组成 2. 图像的认识 	<p>1. 图像是由什么组成的，这个问题不是通常意义上的概念，它不是指图片里面有什么我们可以看到的东 西，而是指图像的光学组成，即图像是由很多具备色彩种类、亮度等级等信息的基本像素点所组成的。</p>	<p>1. 思考：图像是由什么组成的</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于列表和字典进行遍历的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>2. 计算机在初始状态下只能识别像素点上的基本信息，这和生物视觉是一样的，生物之所以可以分辨物体，是因为生物神经系统对原始图像进行了处理，而计算机的图像识别也是一个对原始光学信息进行逻辑分类处理的过程。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务 	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>图像识别的基本问题 图像识别的发展历程</p>	<p>3.2 技术探索：图像识别的技术实现 人工智能应用</p> <p>图像识别的基本问题</p> <ul style="list-style-type: none"> • 图像的组成 • 图像是由很多具备色彩种类、亮度等级等信息的基本像素点所组成的 • 图像的认识 • 计算机的图像识别也是一个将原始光学信息进行逻辑分类处理的过程。 <p>3.2 技术探索：图像识别的技术实现 人工智能应用</p> <p>图像识别的发展历史</p> <ul style="list-style-type: none"> • 先验知识库 • 机器学习 • 神经网络 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。 3. 学生进行案例实操 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力 <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

	解决方案	首先，申请连接百度 AI 图像审核服务，如成功，则从批量图片库中取出单张图片进行读取，并调用百度 AI 图像审核接口对图片进行审核。	1. 结合案例，进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。	1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。 信息化手段 智慧职教
		然后，处理和保存百度 AI 接口返回的数据，将是否合格和违规描述直接输出到图片上显示，再从图片库中取出下一张图片重复处理，直到所有图片都审核完成。	1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。	1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。 2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。
课后（拓）				
课后拓展与作业	布置作业 1. 发放教学视频 2. 课后学习资源 3. 完成课后练习	布置作业，完成运算符的操作，写出结果。	通过自评、互评认识自我程序的优点与不足的评价，提高对知识的理解。	设计意图 对知识点的巩固加深。 信息化手段 智慧职教
	精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。	个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。	对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。	设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教

五、板书设计

图像识别的基本问题

- 图像的组成
 - 图像是由很多具备色彩种类、亮度等级等信息的基本像素点所组成的
- 图像的识别
 - 计算机的图像识别也是一个将原始光学信息进行逻辑分类处理的过程。

六、课程思政

通过爬取“国内外新冠疫情数据”、“政府工作报告”等案例，教育学生网络爬虫“盗亦有道”的道理，在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。

七、教学评价

通过本项目的学习让学生掌握人工智能之图像识别的用法。在应用时，应注意以下几点：

- (1) 获取密钥修改相应代码；
- (2) 读取待审核的图片文件；
- (3) 正确调用图像审核接口；

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习剖析人工智能之图像识别，对人工智能之图像识别技术有了更加的理性认识，同学们了解了什么是图像识别。但还需在实验课上进行实践训练。

不足之处：

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施：

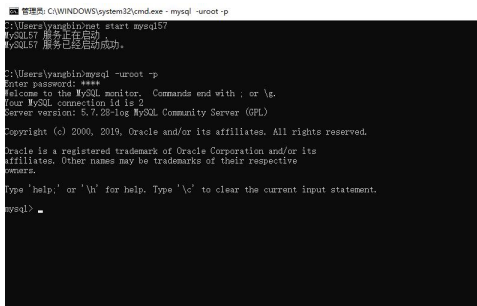
制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 18（人工智能之图像识别）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 2：审核单张图像（二）
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>1、了解图像识别的发展和实现方法</p> <p>2、了解图像简单处理的库和方法；</p> <p>3、按教师引导完成引例 3_1；</p> <p>4、掌握图像识别的技术实现；</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已初步了解人工智能之图像识别的原理。	
	认知和实践 能力	<p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）已经在百度 AI 平台注册账号建立了图像识别的应用、策略。</p> <p>2、尚不足：</p> <p>（1）自主学习，主动探究能力有待提高。</p> <p>（2）分析问题能力较弱，创新能力有待提高。</p>	

	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	介绍图像简单处理的库和方法； 引导学生完成图像审核的编译运行；	
	能力与技能目标	运用 Python 编程调用云 AI 接口； 掌握 PIL 库的简单图像处理方法； PIL 系列库常用的 3 个模块：Image、ImageDraw、ImageFont；	
	素质（价值）目标	在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。	
教学重点	调用图像审核接口	解决策略	给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	掌握 PIL 库的简单图像处理方法；	解决策略	要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略			
教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。		
教法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。		
学法	从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。		
教学环境	智慧教室+实训室		

教学资源



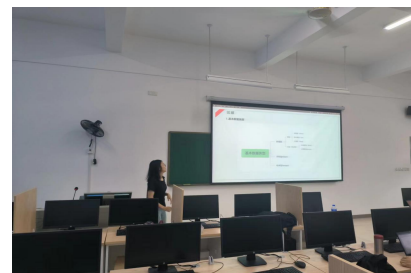
人工智能管理系统



人工智能管理软件



职教云平台

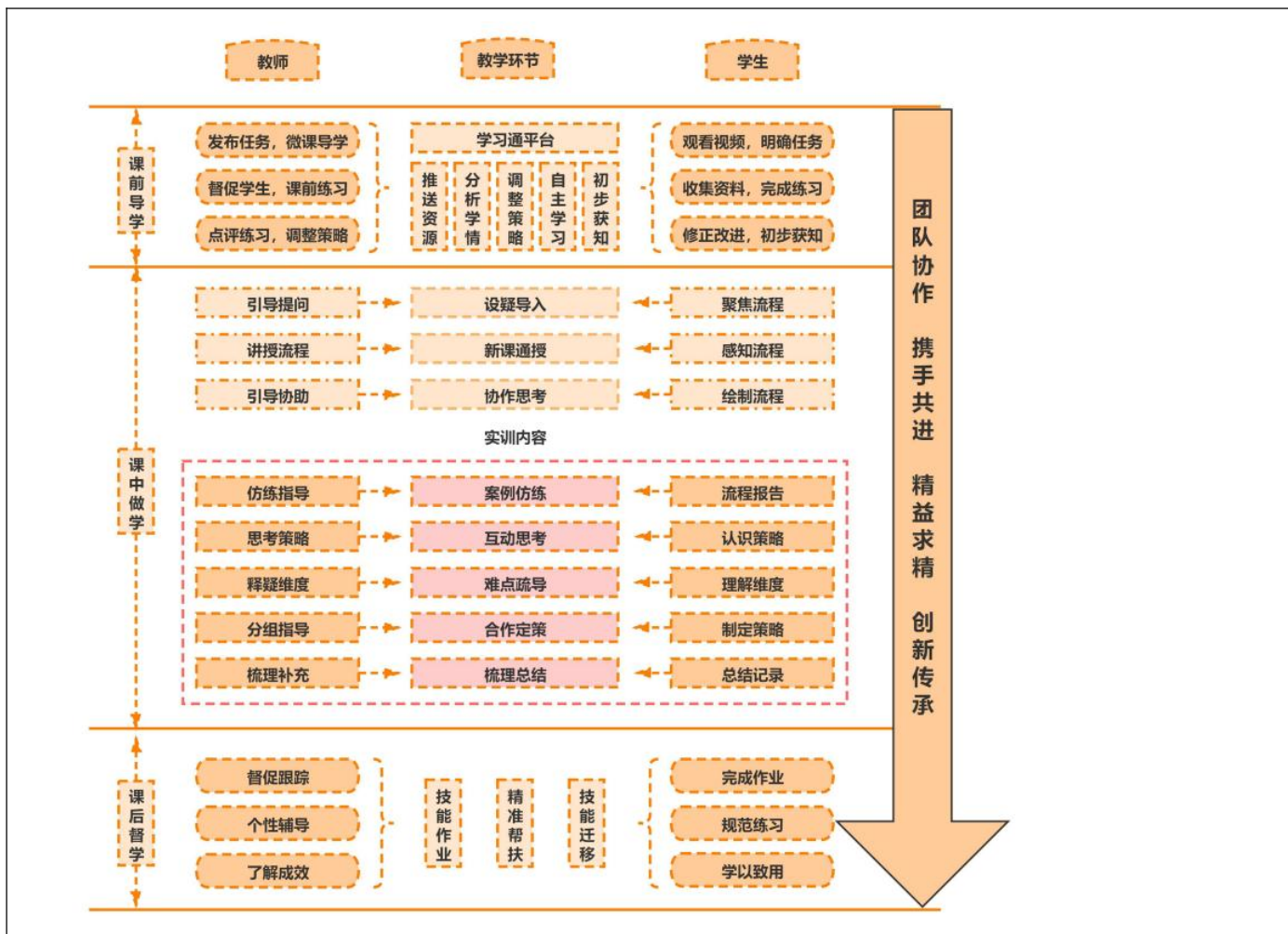


实训室


设备: Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。

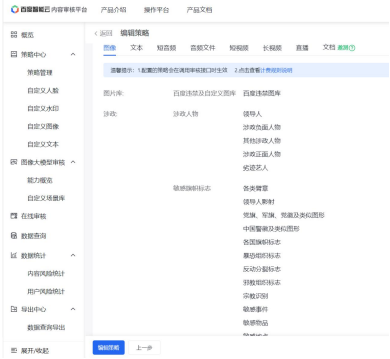
资料:电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	微课导学: 回顾上节课所学的知识, 主要掌握自动驾驶简单原理、图像识别的技术实现。并引入新课。	利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。	登录平台自主学习 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。	设计意图 预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。 信息化手段 职教云 微课视频

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为掌握 AI 中图像识别策略的创作。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中（知、探、学、思、评）				
课 中	<p>引入新课 1、读取待审核的图片文件调用图像审核接口。 买家秀 P 图案例：</p> 	<p>学习新知识： 1、设置在图片上写文字的字体和字号； 2、只对不合规的图片做处理； 3、将带有“×”的图片粘贴到待检测图片的原点处；</p>	<p>学生跟着教师一起观看案例，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 讲解文档参考代码； 2. 引导学生根据应用分配的密钥修改相应代码； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析问题，明确任务结果 2. 根据文档说明引导学生完成新建 AipImageCensor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 思考：了解图像审核接口功能 2. 学生明确基本任务要求。 3. 学生按照基本任务要求完成任务 	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于列表和字典进行遍历的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
			<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师分析先输出所有结果，了解 JSON 格式； 2. 修改代码输出所需关键信息； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引导学生查看文档，了解图像审核接口功能； 2. 分析图像审核调用示例代码； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。 3. 学生进行案例实操 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力 <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>解决方案</p> <p>审核单张图片</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新建图像审核客户端 2. 读取待审核的图片文件 3. 调用通用图像审核接口 4. 解析结果输出所需关键信息 	<p>审核单张图片，task3_1_image_judge.py 代码如下：</p> <pre>import FileDialog import aip file = FileDialog.getOneFile() f = open(file, 'rb') tu = f.read()</pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合案例，进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。

		<pre> client = aip. AipImageCensor(' 239 444', 'LjzjERlyk04TEpt6DckF' ,' FmUbvca0vynMW1NGk4uX3 2F5McqQ') result = client. imageCensorUserD efined(tu) print(' 审核结果: ', result[' conclusion']) </pre>		信息化手段 智慧职教
	1. 输出所有结果	1. 根据返回参数说明解析JSON 格式的结果 2. 输出所需关键信息	1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。	1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。 2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。
课后（拓）				
课后拓展与作业	布置作业 1. 发放教学视频 2. 课后学习资源 3. 完成课后练习	布置作业，完成运算符的操作，写出结果。	通过自评、互评认识自我程序的优点与不足的评价，提高对知识的理解。	设计意图 对知识点的巩固加深。 信息化手段 智慧职教
	精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。	个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。	对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。	设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教

五、板书设计

一、审核单张图像的步骤：

- 1 • 新建图像审核客户端
- 2 • 读取待审核的图片文件
- 3 • 调用通用图像审核接口
- 4 • 解析结果输出所需关键信息

六、课程思政

1. 制定学习、工作计划的能力；
2. 查阅文献能力、自学能力、独立思考能力和解决工作中出现的问题的能力等；
3. 良好的职业道德和职业素质；

七、教学评价

通过本项目的学习让学生掌握人工智能之图像识别的用法。在应用时，应注意以下几点：

- (1) 获取密钥修改相应代码；
- (2) 读取待审核的图片文件；
- (3) 正确调用图像审核接口；

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效:

学生通过学习剖析人工智能，对人工智能有了更加的理性认识，同学们了解了什么是图像识别。但还需在实验课上进行实践训练。

不足之处:

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施:

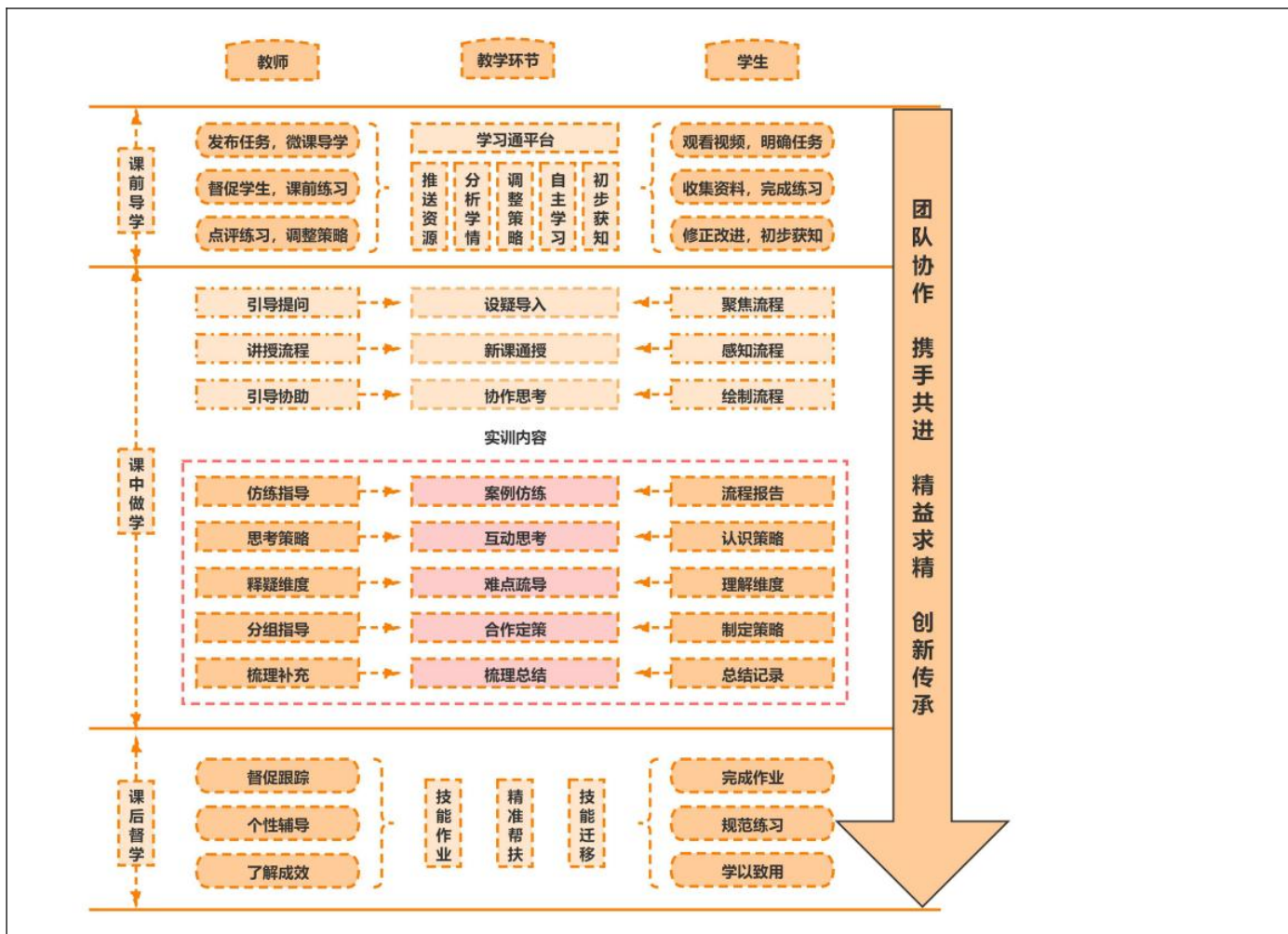
制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 19 （人工智能之图像识别）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 3：图像化审核结果
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>1、设置在图片上写文字的字体和字号</p> <p>2、只对不合规的图片做处理</p> <p>3、将带有“×”的图片粘贴到待检测图片的原点处</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已学过单张图像审核的特性和用法；	
	认知和实践 能力	<p>学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。</p> <p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）具备使用 Pycharm 进行单张图像审核编程的能力。</p> <p>2、尚不足：</p> <p>（1）自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

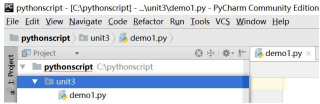
		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。	
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	设置在图片上写文字的字体和字号； 只对不合规的图片做处理； 将带有“×”的图片粘贴到待检测图片的原点处；	
	能力与技能目标	运用 Python 编程调用云 AI 接口； 正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据； 利用 PIL 系列库进行图片的颜色加强和轮廓过滤处理；	
	素质（价值）目标	在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。	
教学重点	调用百度 AI，设置在图片上写文字的字体和字号；	解决策略	给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	调用百度审核接口，将带有“×”的图片粘贴到待检测图片的原点处；	解决策略	要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略			
教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。		
教法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。		



<p>学 法</p>	<p>从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>
<p>教学环境</p>	<p>智慧教室+实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<p>三、教学流程</p>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	微课导学: 回顾上节课所学的知识, 主要掌握利用百度 AI 审核单张图片, 并利用 Pycharm 编译运行程序。并引入新课。	利用平台发布导学视频 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。	登录平台自主学习 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。	设计意图 预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。 信息化手段 职教云 微课视频

	<p>课前小测： 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为掌握单张图片审核操作的基本特性和用法的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评： 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中（知、探、学、思、评）				
课 中	<p>引入新课 图像化审核结果，讲解图像化审核结果代码；</p>	<p>任务目标：将审核结果更直观地展现出来。</p>	<p>学生跟着教师一起观看案例，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解</p> <p>图像化审核结果知识点：ImageFont 模块，提供了在图像上写文本时，所涉及字体，字号的设置；</p>	<p>任务 2：图像化审核结果，task3_2_image_judge.py 引例描述：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将图片显示出来； 2. 如果不合规，则在其左上角显示“×”形状的标识； 3. 并显示其违规的具体描述信息； 	<p>1. 思考：图像是由什么组成的</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于列表和字典进行遍历的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>源代码分析</p> <p>1: 导入文件对话框 2: 导入百度aip 3-5: 导入图像处理相关库和模块 6.获取图片 7.打开并读取要检测的图片文件，注意要用读二进制的模式“rb”打开 8.读取图片 9.把百度AI的账号密码key输入进去，调用通用图像审核接口。 10. 图片审核结果</p>	<p>1. 引例实现</p> <p>引例的源代码如下所示。</p> <pre>importFileDialog importaip fromPILimportImage fromPILimportImageFont fromPILimportImageDraw file=FileDialog.getOneFile() f=open(file,'rb') tu=f.read() client=aip.AipImageCensor('28252036', 'Ux3qfaMFCjtqrG4Fb', 'yZtIQrsUdBMMnWOCNaNLsBcx0qsuN') result=client.imageCensorUserDefined(tu)</pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务 	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>使用 Pycharm 创建项目 unit3，在项目文件夹下创建 demo1.py 文件。</p>	<p>创建项目及文件：</p>  <p>在 demo1.py 中编写代码。 按 ctrl+shift+F10 执行代码，在控制台查看效果进行调试。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。 3. 学生进行案例实操 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的

				分析问题和解决问题的能力 信息化手段 智慧职教
	运行图像审核的代码	程序运行结果如下： 	1. 结合案例，进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。	1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。 信息化手段 智慧职教
	图像审核结果显示	图像审核的代码运行完后，显示审核结果：不合规 	1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。	1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。 2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。
课后（拓）				
课后拓展与作业	布置作业 1. 发放教学视频 2. 课后学习资源 3. 完成课后练习	布置作业，完成运算符的操作，写出结果。	通过自评、互评认识自我程序的优点与不足的评价，提高对知识的理解。	设计意图 对知识点的巩固加深。 信息化手段 智慧职教

	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。</p>	<p>对照修正 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。</p>	<p>设计意图 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 信息化手段 智慧职教</p>
--	--	--	--	--

五、板书设计

任务2 图像化审核结果

- (1) 设置在图片上写文字的字体和字号
- (2) 只对不合规的图片做处理
- (3) 将带有“×”的图片粘贴到待检测图片的原点处

六、课程思政

1. 培养较强的责任心和安全意识；
2. 诚信、务实、进取的工作作风及团队协作、交流沟通能力；

七、教学评价

通过本项目的学习让学生掌握利用百度 AI 进行图像审核的用法。

在图像审核时，应注意以下几点：

- (1) 应正确使用百度 AI 平台。
- (2) 大的互联网平台每天都有百万级的图片产生量，运营人员负责关图片的内容审核，对涉及法律风险及不符合平台规定的图片进行删除操作，防止非法图片的传播，这对国家的网络安全至关重要。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效:

学生通过学习剖析人工智能之图像审核，对利用百度 AI 人工智能图像有了更加的理性认识，同学们了解了什么是图像识别，并在实验课上进行实践训练。

不足之处:

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施:

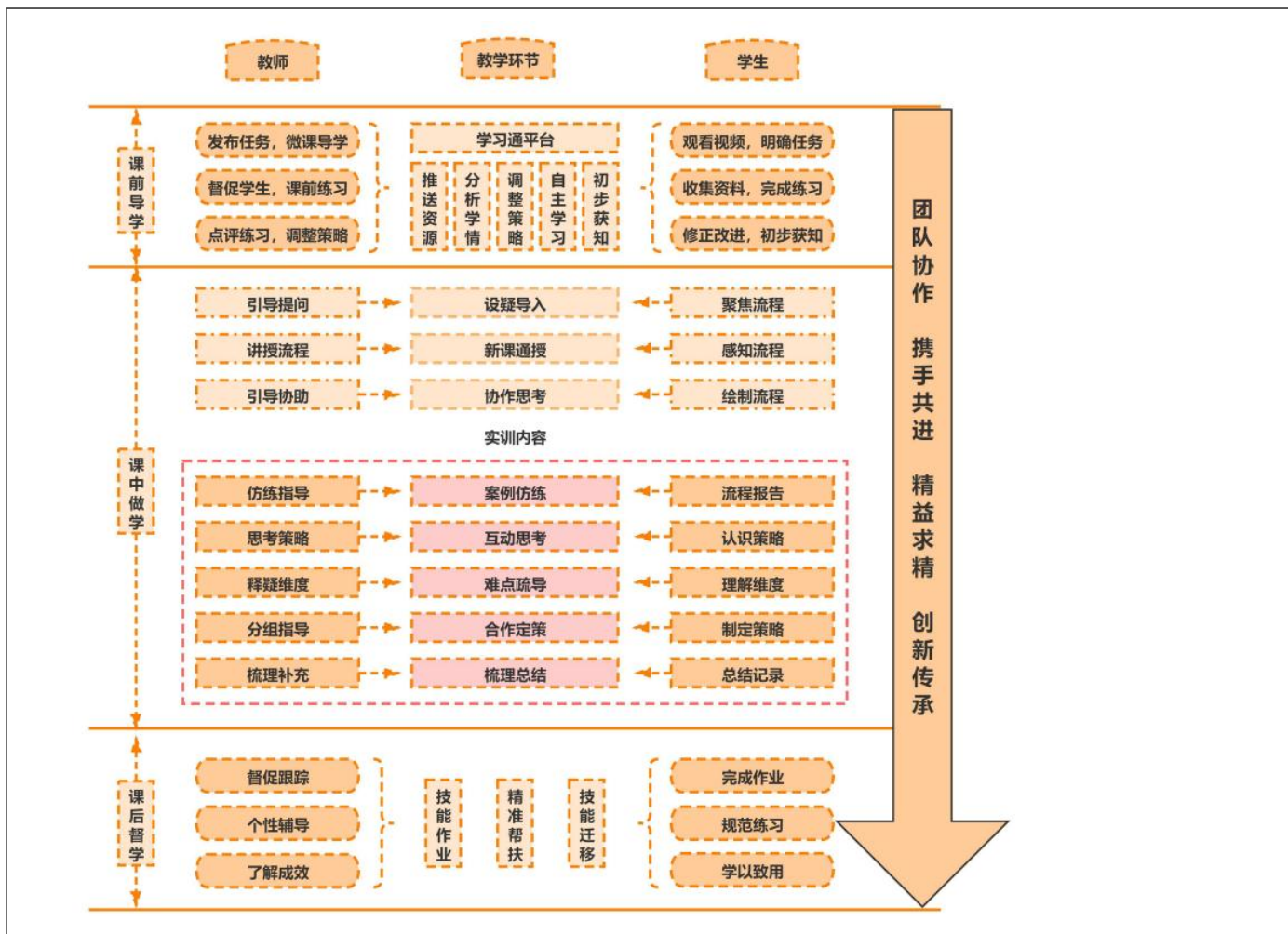
制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 20 （人工智能之图像识别）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 4：批量审核图像
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>1、os 模块中的 listdir 方法得到文件夹下的所有文件名列表；</p> <p>2、利用 for 循环遍历文件名列表，即利用 for 循环遍历每张图片；</p> <p>3、调用百度审核接口；</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已学过图像审核结果的代码编写的特性和用法；	
	认知和实践 能力	<p>学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。</p> <p>1、已具备：</p> <p>（1）运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>（2）具备使用 Pycharm 进行图像审核结果编程的能力。</p> <p>2、尚不足：</p> <p>（1）自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。	
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	掌握 os 模块中的 listdir 方法得到文件夹下的所有文件名列表；利用 for 循环遍历文件名列表，即利用 for 循环遍历每张图片；掌握调用百度审核接口；	
	能力与技能目标	运用 Python 编程调用云 AI 接口；	
	素质（价值）目标	在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。	
教学重点	利用 for 循环遍历每张图片；	解决策略	给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	掌握 os 模块中的 listdir 方法得到文件夹下的所有文件名列表；	解决策略	要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略			
教学理念	高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。		
教法	采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。		
学法	从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。		

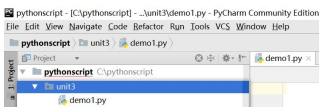
<p>教学环境</p>	<p>智慧教室+实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备: Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料:电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<p>三、教学流程</p>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>回顾上节课所学的知识, 主要掌握利用百度 AI 审核图片并显示审核结果, 利用 Pycharm 编译运行程序。并引入新课。</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为掌握单张图片审核操作的基本特性和用法的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中（知、探、学、思、评）				
课 中	<p>引入新课 完成批量审核图像，讲解批量审核图像的代码；</p>	<p>任务目标：利用 os 模块和 for 循环完成批量 审核图像。</p>	<p>学生跟着教师一起观看案例，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解</p> <p>批量审核图像知识点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. os 模块中的 listdir 方法得到文件夹下的所有文件名列表; 2. BaiduAI 提供的免费审核接口是有调用次数和频率限制的, 为了避免因调用限制而出现的错误, 每调用一次, 让程序休眠 0.5 秒 (调用 time 模块中的 sleep 函数); 	<p>任务 3: 批量审核图像。</p> <p>引例描述:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 假设要审核 “image” 文件夹下的所有图片; 	<p>1. 思考: 图像是由什么组成的</p>	<p>设计意图</p> <p>系统的向学生讲解关于列表和字典进行遍历的知识, 并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题, 发现问题的能力</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
<p>源代码分析:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. for 循环进行判断是否“合规”, 利用 for 循环遍历文件名列表; 2. 百度 AI 提供的免费审核接口是有调用次数和频率限制的, 为了避免因调用限制而出现错误, 每调用一次, 让程序休眠 0.5 秒, 这里通过调用 time 模块中的 sleep 函数来实现; 3. 设置图片上写文字的字体和字号; 4. 将带有“√”或“×”的图片粘贴到待检测图片的 (10, 20) 处; 	<p>1. 引例实现</p> <p>引例的源代码如下所示。</p> <pre>import aip importFileDialog import os import math import time from PIL import Image from PIL import ImageFont from PIL import ImageDraw client = aip.AipImageCensor('23949184', 'AbZaP0FQ0rmNlAxiYXoCfyAR', 'deTs2i0zMilaraL5svha04gV6A9DAXvA') pwd = FileDialog.getDirectory() os.chdir(pwd) file_list = os.listdir() for i in range(0, len(file_list), 1): f=open(file_list[i], 'rb') tu = f.read() time.sleep(0.5) result=client.imageCensorUserDefined(tu) conclusion=result['conclusion']</pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务 	<p>设计意图</p> <p>以实现基本任务要求为导向, 更能引起学生的关注, 学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

		<pre> print(result) if conclusion == '合规': img= Image.open('D:\\第3章\\任务 3.3 批量审核图像\\right.jpg') else: img=Image.open('D:\\第3章\\任务 3.3 批量审核图像\\wrong.jpg') angloImg=Image.open(file_list[i]) angloImgFont=ImageFont.truetype('C:/WINDOWS/Fonts/SIMYOU.ttf', 18) angloImg.paste(img, (10, 20)) draw=ImageDraw.Draw(angloImg) draw.text((20, 30), conclusion, fill='rgb(51, 51, 255)', font=angloImgFont) angloImg.show() </pre>		
	<p>使用 Pycharm 创建项目 unit3, 在项目文件夹下创建 demo1.py 文件。</p>	<p>创建项目及文件:</p>  <p>在 demo1.py 中编写代码。 按 ctrl+shift+F10 执行代码, 在控制台查看效果进行调试。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。 3. 学生进行案例实操 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在掌握了基本技能的基础上, 进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计, 锻炼学生的分析问题和解决问题的能力 <p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>

--	--	--	--	--

五、板书设计

任务 4 批量审核图像

- 1、os 模块中的 listdir 方法得到文件夹下的所有文件名列表；
- 2、利用 for 循环遍历文件名列表，即利用 for 循环遍历每张图片；
- 3、调用百度审核接口；

六、课程思政

1. 培养较强的责任心和安全意识；
2. 诚信、务实、进取的工作作风及团队协作、交流沟通能力；
3. 遵守国家的网络安全法律法规；

七、教学评价

通过本项目的学习让学生掌握利用百度 AI 进行批量图像审核的用法。

在图像审核时，应注意以下两点：

- (1) 应正确使用百度 AI 平台。
- (2) 大的互联网平台每天都有百万级的图片产生量，运营人员负责关图片的内容审核，对涉及法律风险及不符合平台规定的图片进行删除操作，防止非法图片的传播，遵守国家的网络安全法律法规。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习剖析人工智能之图像审核，对利用百度 AI 人工智能图像有了更加的理性认识，同学们了解了什么是图像识别，并在实验课上进行实践训练。

不足之处：

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施：

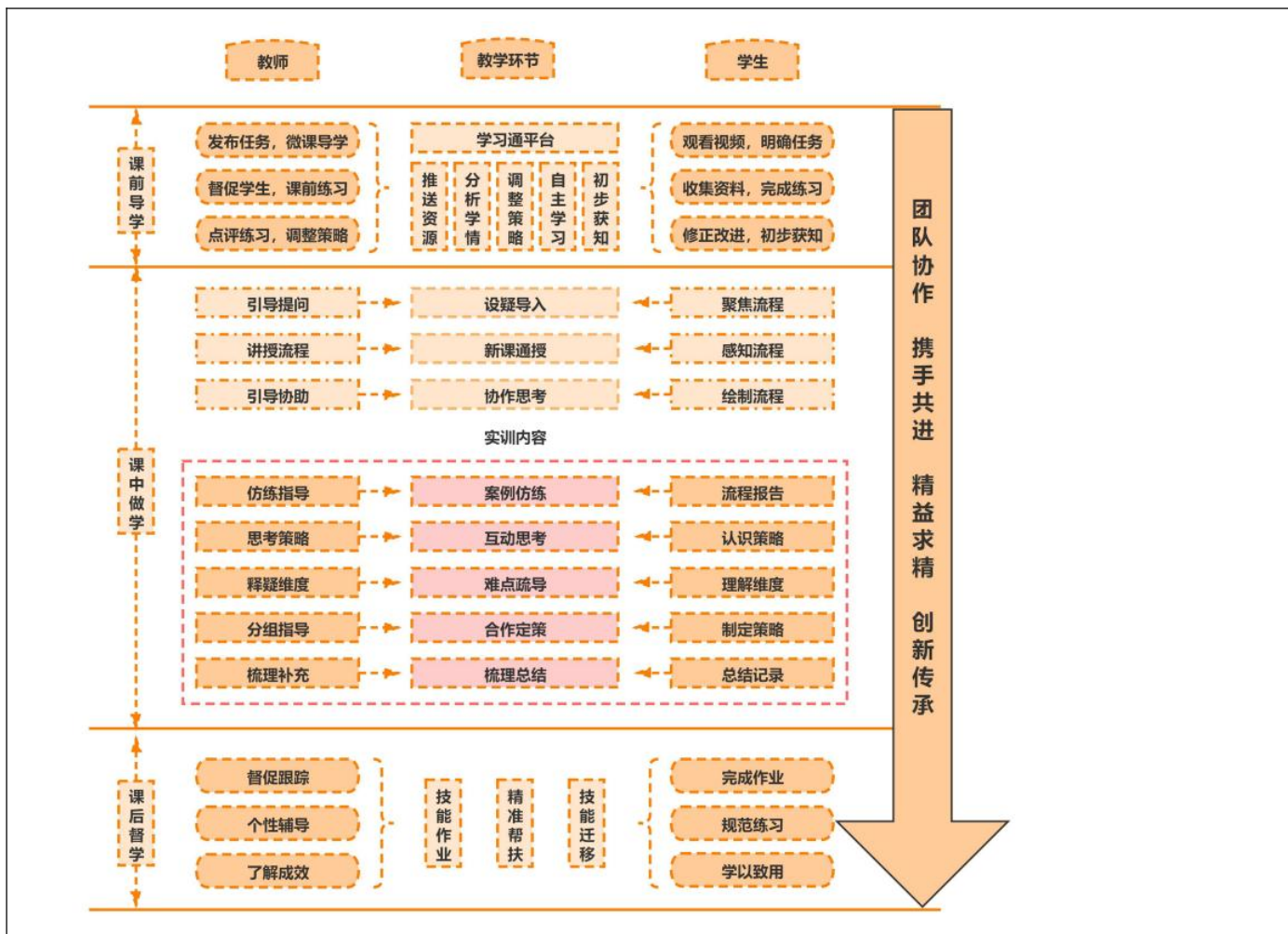
制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 21 （人工智能之图像识别）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 5：存储审核结果（一）
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>(1) 写入 写 Excel 文件的库和模块</p> <p>(2) 创建一个二维表列表，初始化 3 个列标题</p> <p>(3) 创建 Excel 工作簿</p> <p>(4) 利用 for 循环遍历二维列表，取出每行数据写入 Excel 工作表</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。	
	认知和实践 能力	<p>学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。</p> <p>1、已具备：</p> <p>(1) 运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 具备使用 Pycharm 将选手的得分写入 Excel 文件的能力</p> <p>2、尚不足：</p> <p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。
教学目标	知识目标	4) 了解云 AI 生态环境； 5) 掌握百度 AI 开放平台接入流程； 6) 掌握图片审核接口调用流程； 4) 了解 Excel 文件的处理流程；
	能力与技能目标	3) 运用 Python 编程调用云 AI 接口； 4) 正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据。 3) 利用 PIL 系列库进行图片的颜色加强和轮廓过滤处理。
	素质（价值）目标	在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。
教学重点	得到文件夹下的所有文件名列表	解决策略 给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	调用百度审核接口	解决策略 要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略		
教学理念	<p>高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。</p>	

<p>教法</p>	<p>采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。</p>
<p>学法</p>	<p>从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>
<p>教学环境</p>	<p>智慧教室+实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<p>三、教学流程</p>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>回顾上节课所学的知识, 主要掌握掌握列表的基本特性和用法; 掌握字典的基本特性和用法。并引入新课。</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试, 测试内容为掌握列表的基本特性和用法; 掌握字典的基本特性和用法的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题, 了解学生学习情况, 要求答题不理想的学生再次观看微课视频, 熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题, 并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题, 巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效, 实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果, 及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据, 线上针对个别学生进行辅导, 对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析, 对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况, 有针对性巩固理论知识点, 以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中 (知、探、学、思、评)				
课中	<p>引入新课 百度 AI 开放平台的使用</p>		<p>学生跟着教师一起观看案例, 并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法, 来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论, 有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解 百度 AI 开放平台的使用</p>		<p>1. 思考问题</p>	<p>设计意图 系统的向学生讲解关于列表和字典进行遍历的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>开通接口：左上角菜单-点击内容审核</p>		<p>1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图 以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>常用接口-领取免费资源</p>		<p>1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。 3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图 1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>

	<p>常用接口-领取免费资源-免费领取成功</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合案例，进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。 <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>内容审核-创建应用 内容审核-创建应用-创建策略</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。 2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。
<p>课后（拓）</p>				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发放教学视频 2. 课后学习资源 3. 完成课后练习 	<p>布置作业，完成运算符的操作，写出结果。</p>	<p>通过自评、互评认识自我程序的优点与不足的评价，提高对知识的理解。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。 	<p>对照修正</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 <p>信息化手段 智慧职教</p>

--	--	--	--	--

五、板书设计

任务 —— 审核单张图像

- 1 • 新建图像审核客户端
- 2 • 读取待审核的图片文件
- 3 • 调用通用图像审核接口
- 4 • 解析结果输出所需关键信息

六、课程思政

通过爬取“国内外新冠疫情数据”、“政府工作报告”等案例，教育学生网络爬虫“盗亦有道”的道理，在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。

七、教学评价

通过本项目的学习让学生掌握列表及字典的用法。

在应用列表和字典时，应注意以下几点：

- (1) 列表是有序序列，而字典是无序可变的。
- (2) 他们都属于迭代类型，可以用 for 循环直接对列表、元组或字典元素进行批量操作。
- (3) 访问字典的值时，最好用字典的 get 方法，这样可以在键不存在时返回指定值 None。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习剖析人工智能，对人工智能有了更加的理性认识，同学们了解了什么是图像识别。但还需在实验课上进行实践训练。

不足之处：

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

改进措施：

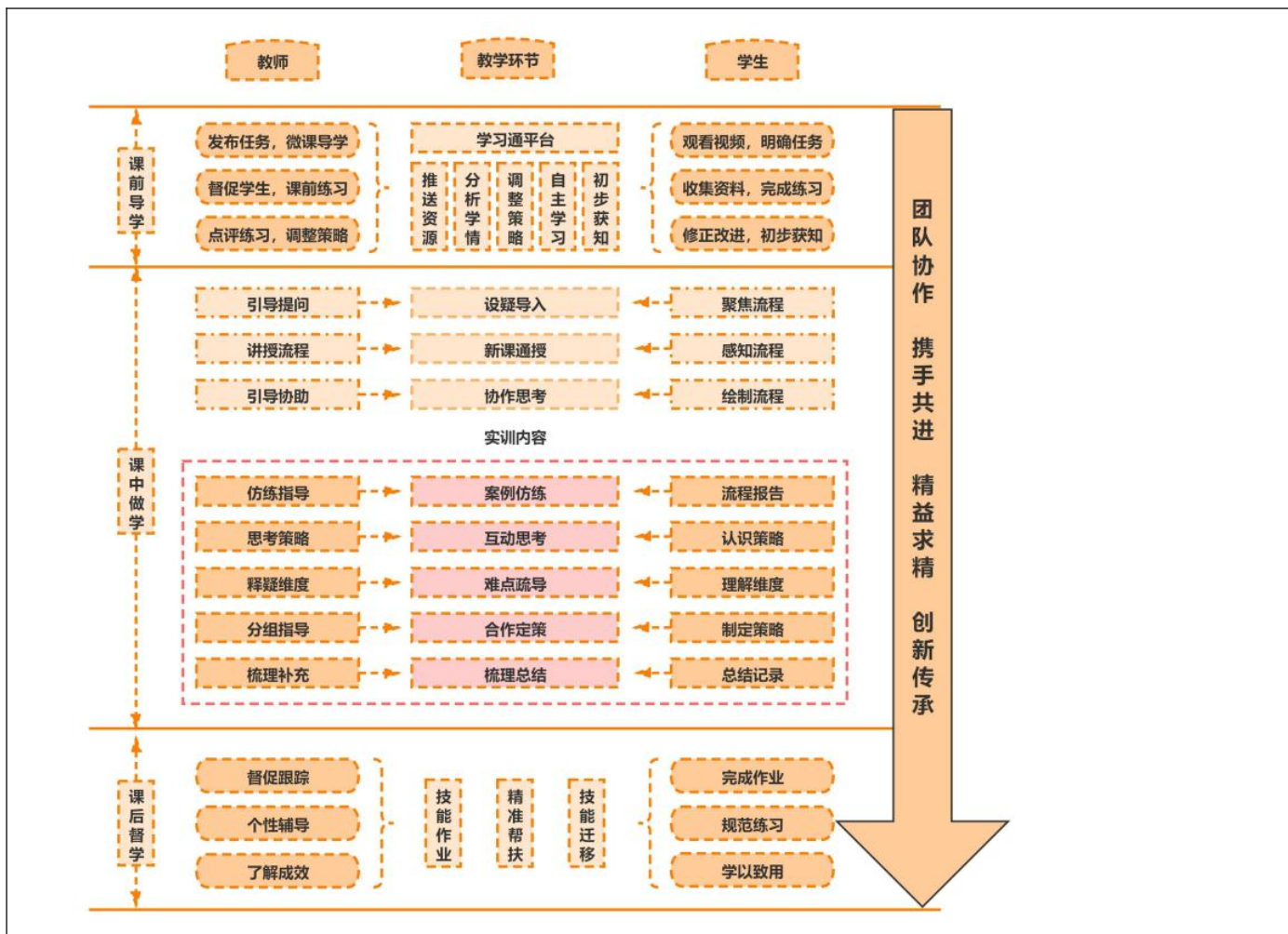
制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 22 （人工智能之图像识别）

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 6: 存储审核结果 (二)
授课班级	22 级大数据技术 1、 2 班	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	板书+演示课件+软件操作
参考教材	<p>一、使用教材</p> <p>《人工智能应用基础》，肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写，高等教育出版社，2022 年 1 月</p> <p>二、参考文献</p> <p>1. 《人工智能应用基础(Python)导论》，聂哲、肖正兴主编，中国铁道出版社，2021 年 10 月</p> <p>2. https://www.liaoxuefeng.com/wiki/1016959663602400 Python 教程</p>		
一、教学分析			
教学内容	<p>(1) 写入 写 Excel 文件的库和模块</p> <p>(2) 创建一个二维表列表，初始化 3 个列标题</p> <p>(3) 创建 Excel 工作簿</p> <p>(4) 利用 for 循环遍历二维列表，取出每行数据写入 Excel 工作表</p>		
学情分析	知识和技能 基础	学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。	
	认知和实践 能力	<p>学生已学过列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法。</p> <p>1、已具备：</p> <p>(1) 运用信息化手段，在教学片平台上实现课前预习、投票、课中记录教学过程、互动、评价评分、课后总结拓展，提交项目任务都非常熟悉。</p> <p>(2) 具备使用 Pycharm 将选手的得分写入 Excel 文件的能力</p> <p>2、尚不足：</p> <p>(1) 自主学习，主动探究能力有待提高。</p>	

		(2) 分析问题能力较弱，创新能力有待提高。
	学习特点	学生自我意识强烈，渴望得到肯定，探索新知识和动手能力较强，喜欢互动性、趣味性强的教学方式，希望学习结果能得到及时反馈。
教学目标	知识目标	7) 了解云 AI 生态环境； 8) 掌握百度 AI 开放平台接入流程； 9) 掌握图片审核接口调用流程； 4) 了解 Excel 文件的处理流程；
	能力与技能目标	5) 运用 Python 编程调用云 AI 接口； 6) 正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据。 3) 利用 PIL 系列库进行图片的颜色加强和轮廓过滤处理。
	素质（价值）目标	在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。
教学重点	得到文件夹下的所有文件名列表	解决策略 给同学们多展示人工智能的操作过程及不同的工具。
教学难点	调用百度审核接口	解决策略 要求课后完成老师布置的运算符操作。
二、教学策略		
教学理念	<p>高职教育强调教育的专业性，注重培养学生的动手能力和创新精神，目的使学生具有全面素质和综合职业能力。尝试将理论融于实践、课堂融于实践的“教学做一体化”教学模式，正是以这一原则为指导思想，并将其贯彻到教学中去。</p>	

<p>教法</p>	<p>采用讲授教学及实际操作，对比分析和方案设计等学习方法，引导学生构建知识。借助学习平台、微信小程序、动画等手段，提升课程的趣味，充分挖掘学习的乐趣，提升学生参与课程的积极性。</p>
<p>学法</p>	<p>从实际例子入手，引导学生剖析具体人工智能，并对人工智能管理信息的思想方法进行探讨，在实训室时可带电脑进行实际操作。</p>
<p>教学环境</p>	<p>智慧教室+实训室</p>
<p>教学资源</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理系统</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>人工智能管理软件</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>职教云平台</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>实训室</p> </div> </div> <p>设备：Windows10、Anaconda 3.5、Python 3.6、Jupyter NoteBook、教学广播软件、可以访问因特网。</p> <p>资料：电子教材、电子教案、多媒体教学课件、教学视频。</p>
<p>三、教学流程</p>	



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前 (练、测)				
课前	<p>微课导学:</p> <p>回顾上节课所学的知识, 主要掌握掌握列表的基本特性和用法; 掌握字典的基本特性和用法。并引入新课。</p>	<p>利用平台发布导学视频</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发布微课视频。 2. 引导学生了解本次课的知识目标和能力目标。 	<p>登录平台自主学习</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 课前自学, 要求学生登陆学习平台。 2. 浏览课件, 完成课前测试。 	<p>设计意图</p> <p>预习知识的学习理念, 让学生避免被动式学习的态度, 不单纯依靠老师的课堂讲解。</p> <p>信息化手段</p> <p>职教云 微课视频</p>

	<p>课前小测: 学生按照教师要求时间节点完成线上测试，测试内容为掌握列表的基本特性和用法；掌握字典的基本特性和用法的相关知识。</p>	<p>利用平台发布测试 1. 在教学平台上发布测试题，了解学生学习情况，要求答题不理想的学生再次观看微课视频，熟悉相关知识点。</p>	<p>登录平台完成测试 1. 按照规定时间认真完成测试题，并对照答案进行自查。答题不理想的同学重看微课视频再次答题，巩固对知识点的理解。</p>	<p>设计意图 检验学生预习成效，实现理论知识学习的初步考核。 信息化手段 智慧职教</p>
	<p>检查点评: 跟踪进度分析情况 分析测验结果，及时分析讲解。</p>	<p>个性化辅导 1. 追踪测试完成情况并分析数据，线上针对个别学生进行辅导，对易错点进行归纳总结。</p>	<p>对照修改与完善 1. 听取教师讲解分析，对照自己测试完成情况进行修改和记录要点。</p>	<p>设计意图 收集测试题完成情况，有针对性巩固理论知识点，以便顺利开展本次课教学。 信息化手段 智慧职教</p>
课中（知、探、学、思、评）				
课中	<p>引入新课 百度 AI 开放平台的使用</p>		<p>学生跟着教师一起观看案例，并思考教师提问。</p>	<p>设计意图 引导学生就教学中出现的难以解决的问题发表一下自己的看法，来完成课堂教学任务的一种教学方法。讨论，有利于提高学生对知识的灵活运用和分析问题、解决问题的方法提高。 信息化手段 智慧职教</p>

<p>新知讲解 百度 AI 开放平台的使用</p>		<p>1. 思考问题</p>	<p>设计意图 系统的向学生讲解关于列表和字典进行遍历的知识，并通过问题引导的方式让学生参与课堂教学中。培养学生总结问题，发现问题的能力</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>开通接口：左上角菜单-点击内容审核</p>		<p>1. 学生明确基本任务要求。 2. 学生按照基本任务要求完成任务</p>	<p>设计意图 以实现基本任务要求为导向，更能引起学生的关注，学习方向更加明确。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
<p>常用接口-领取免费资源</p>		<p>1. 学生接受任务 2. 进行分组讨论、分析表结构及具体表操作要求。 3. 学生进行案例实操</p>	<p>设计意图 1. 在掌握了基本技能的基础上，进一步培养团队精神完成实际项目的的能力 2. 通过综合案例的设计，锻炼学生的分析问题和解决问题的能力</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>

	<p>常用接口-领取免费资源-免费领取成功</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合案例，进行现场评估。 2. 请 2 位学生上台演示，其余学生观看、评价。 3. 小组通过智慧职教参与互评。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过作品展示锻炼学生的分析问题、总结问题的能力 2. 教师点评进一步巩固本节课重难点的应用。 <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>内容审核-创建应用 内容审核-创建应用-创建策略</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生记录教师讲解结果。 2. 学生自查制作案例中是否存在该问题并解决。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生通过教师演示共性问题，发现自身不足，及时纠正。 2. 通过组织学生先操作，教师再指出问题，随后引导学生探索新知，实现“做中学、做中教”的教学理念。
<p>课后（拓）</p>				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>布置作业</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 发放教学视频 2. 课后学习资源 3. 完成课后练习 	<p>布置作业，完成运算符的操作，写出结果。</p>	<p>通过自评、互评认识自我程序的优点与不足的评价，提高对知识的理解。</p>	<p>设计意图 对知识点的巩固加深。</p> <p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>精准帮扶 精准辅导 分享优秀作品，个性化辅导。</p>	<p>个性化辅导</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 查看教学平台上各小组最终提交的作品，对优秀作品进行置顶推荐，并对存在较大问题的个别小组进行针对性辅导。 	<p>对照修正</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 认真查看优秀作品，仔细研读教师点评，对存在的问题再次修正和调整。 	<p>设计意图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 优秀作品的展示，让学生体验成功的喜悦。 2. 针对性帮扶，确保学生一个都不落下。 <p>信息化手段 智慧职教</p>

--	--	--	--	--

五、板书设计

任务 —— 审核单张图像

- 1 • 新建图像审核客户端
- 2 • 读取待审核的图片文件
- 3 • 调用通用图像审核接口
- 4 • 解析结果输出所需关键信息

六、课程思政

通过爬取“国内外新冠疫情数据”、“政府工作报告”等案例，教育学生网络爬虫“盗亦有道”的道理，在使用网络爬虫采集数据时，一定要遵守 Robots 等相关协议，在协议许可的范围内进行数据的采集，尊重数据提供方，培养学生的人文精神和法治意识。

七、教学评价

通过本项目的学习让学生掌握列表及字典的用法。

在应用列表和字典时，应注意以下几点：

- (1) 列表是有序序列，而字典是无序可变的。
- (2) 他们都属于迭代类型，可以用 for 循环直接对列表、元组或字典元素进行批量操作。
- (3) 访问字典的值时，最好用字典的 get 方法，这样可以在键不存在时返回指定值 None。

八、特色创新

教学设计及方式方面，根据课程的每一个章节教学目标要求，科学设计教案，明确重点内容，采用案例精讲、任务驱动、尝试使用小组讨论等方法结合的方式，将课堂授课方式多元化。课前教师利用网络教学平台上传教学资源，布置任务，要求学生课前预习并完成任务。课堂上教师通过提问，小组答辩讲解，小组讨论等方式，检查学生的学习情况，再点评小组完成作业的情况，最后小组总结发言，巩固知识点课下教师可以通过网络教学平台布置作业让学生巩固知识，同时师生可以通过网络答疑的方式，对学生进行课下指导。

九、教学反思

教学成效：

学生通过学习剖析人工智能，对人工智能有了更加的理性认识，同学们了解了什么是图像识别。但还需在实验课上进行实践训练。

不足之处：

通过传统的教学方式过多的采用多媒体课堂式教师讲解方法，由于该课程前几章的理论知识比较多，尤其是讲解到难点的时候，个别内容不易理解。若能在制作 PPT 课件时增加些设计感较果会更好。

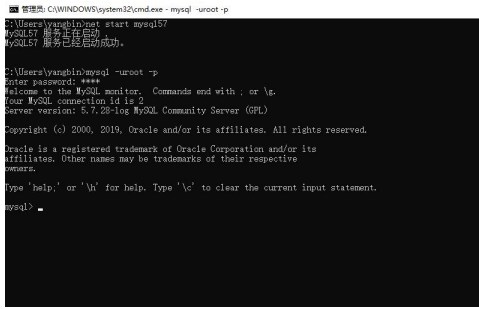
改进措施：

制作更加精美的 PPT 课件，并且在开课提醒同学们预习下一章节的学习理念，让学生避免被动式学习的态度，不单纯依靠老师的课堂讲解，提倡学生课下利用教师提供的网络资源提前预习，带着问题和任务进入课堂，做到积极组成合作小组，采用小组合作讨论、分工协作的方式，让每一个学生都积极的参与进来，相互带动，各自发挥特长，做到相互交流，相互提高，最后老师进行点评，从而达到对学生的引导启发，实现师生共同提高。

教案 23 人工智能之人脸识别

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 1: 人脸识别的原理、应用领域、 百度 AI 人脸识别接口的介绍
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材: 《人工智能应用基础》, 肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写, 高等教育出版社, 2022 年 1 月 参考教材: 《人工智能技术导论》, 聂哲、肖正兴主编, 中国铁道出版社, 2021 年 10 月		
一、教学分析			
教学内容	1、人脸识别的原理、应用领域 2、百度 AI 人脸识别接口的介绍		
学情分析	知识和技能 基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解, 掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践 能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段, 完成课前预习、课中参与教学过程(例: 问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 1、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈, 渴望得到肯定, 探索新知识和动手能力较强, 喜欢互动性、趣味性强的教学方式, 希望学习结果能得到及时反馈。	

教学目标	知识目标	1、人脸识别的原理 2、人脸识别的应用	
	能力与技能目标	人脸识别的应用领域 人脸识别的原理	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、人脸识别的应用领域 2、人脸识别的原理	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	人脸识别的原理	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	多媒体教室、实训室		
教学资源			



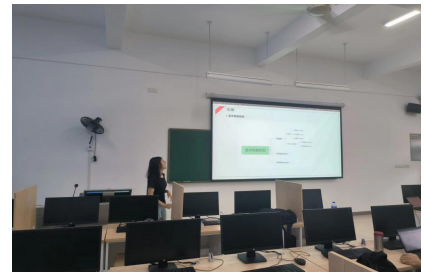
人工智能管理系统



人工智能管理软件

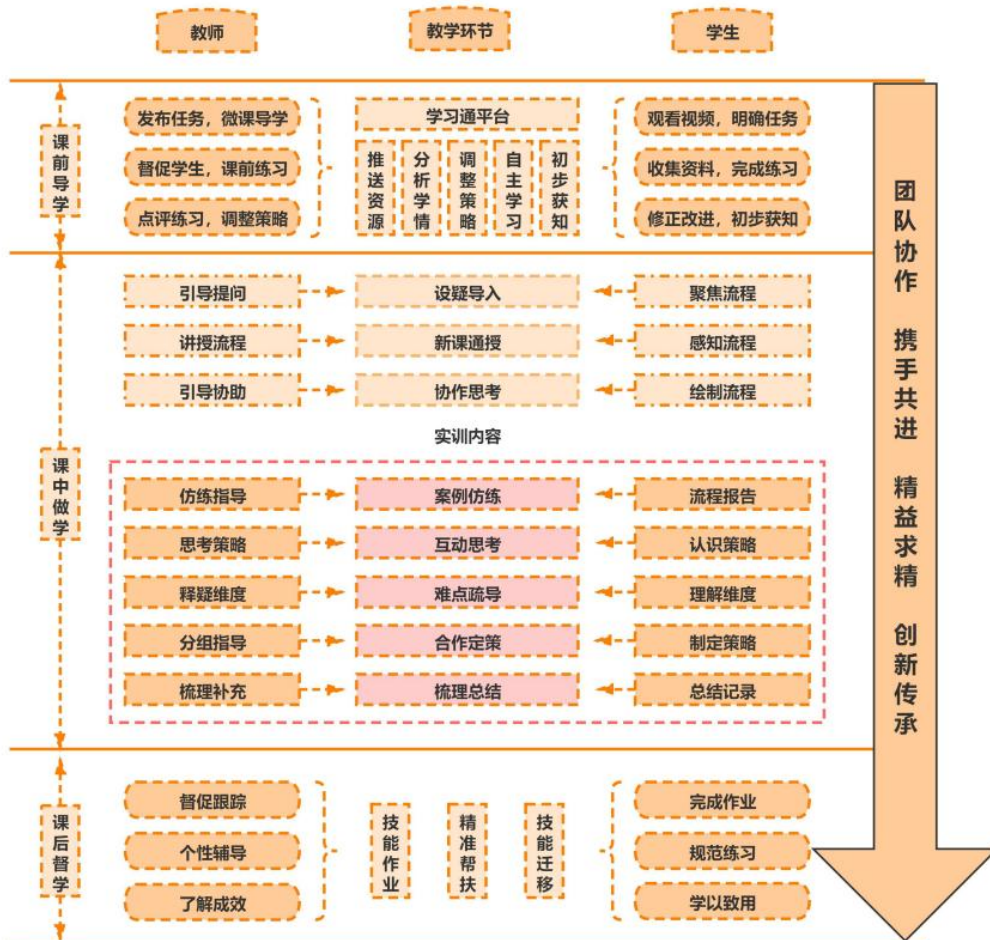


职教云平台



实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“宝贝寻亲”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授人脸识别的原理 2、人脸识别的应用领取 3、百度 AI 人脸识别接口的介绍	1、教师结合例子讲解人脸识别的原理。 2、教师结合例子讲解人脸识别的发展历程。 3、教师结合例子讲解人脸识别的应用	1、听取讲授；认真听取教师的讲授 2、回答问题；根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生了解 AI 开放平台的功能和使用。 信息化手段 智慧职教
	操作实践： 1、教师实操演示案例，以及	1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分	1、学生听取教师讲解，并做好笔记。	1、学生实践过程中注重

	程序的编写 2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“了解 AI 开放平台人脸识别接口，体验人脸识别接口的应用” 3、教师针对问题进行指导	析讲解。 2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场	2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。 3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。	勤思考、多动手、及时总结、分析。 2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力
	成果汇报： 学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。	1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点； 2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。 3、校内教师评价。	1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。 2、聆听教师评价。	信息化手段 智慧职教
	评价效果： 1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分； 2、总结强调本节课的重难点。	强调人脸识别需要注意的重难点，以及应用字典解决实际问题。	1、聆听教师课堂重难点总结； 2、查看学习平台本节课的作业成绩； 3、了解课后任务与下堂课的学习要求。	信息化手段 智慧职教
课后（拓）				
课后拓展与作业	作业： 在学习平台上上传课程资源，布置练习和讨论。	1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。 布置在线讨论，回答学生学习过程中的疑问，提醒学生在课后加强知识的巩固练习。	1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。 课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。	信息化手段 智慧职教及时补充 ppt、案例等学习资源，帮助学生巩固课堂知识。

	<p>巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。</p>	<p>开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。</p> 	<p>积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。</p>	<p>在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。</p>

五、板书设计

人工智能之图像识别

- 1、人脸识别的原理
- 2、人脸识别的应用领域
- 3、百度 AI 人脸识别接口的介绍和应用

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处:

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

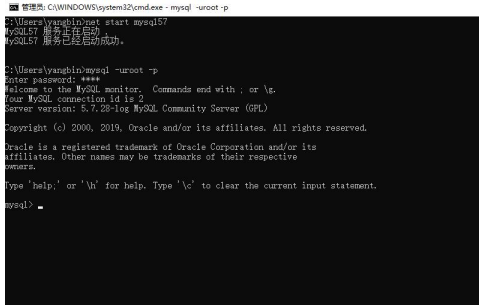
改进措施:

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张,自己耐心解决,可以加深对知识的理解。

教案 24 人工智能之人脸识别

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 2: 图像的剪裁、函数的定义和调用
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材: 《人工智能应用基础》, 肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写, 高等教育出版社, 2022 年 1 月 参考教材: 《人工智能技术导论》, 聂哲、肖正兴主编, 中国铁道出版社, 2021 年 10 月		
一、教学分析			
教学内容	1、引入 PIL 库的 Image 模块对图像进行剪裁 2、函数的定义和调用 3、讲解典型案例		
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解, 掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段, 完成课前预习、课中参与教学过程(例: 问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈, 渴望得到肯定, 探索新知识和动手能力较强, 喜欢互动性、趣味性强的教学方式, 希望学习结果能得到及时反馈。	

教学目标	知识目标	1、引入 PIL 库的 Image 模块对图像进行剪裁 2、函数的定义和调用	
	能力与技能目标	1、掌握图像的剪裁 2、掌握函数的应用	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、掌握图像的剪裁 2、掌握函数的应用	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	函数的应用	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	多媒体教室、实训室		
教学资源			



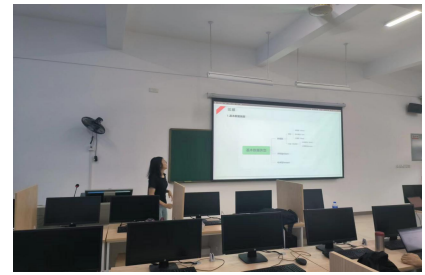
人工智能管理系统



人工智能管理软件

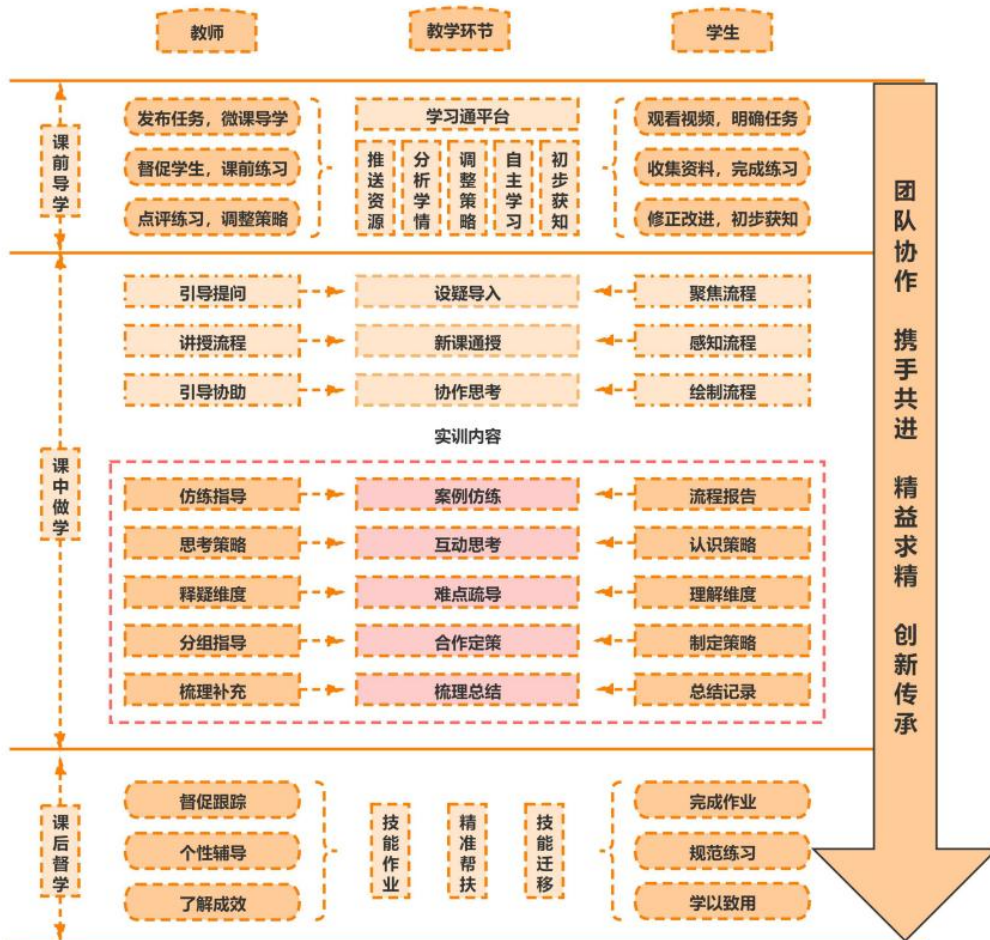


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“对图像进行剪裁”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授 PIL 库的 Image 模块对图像的剪裁操作 2、讲授内置函数、和自定义函数的特点。 3、讲授自定义函数的定义 4、讲解典型案例	1、展示 PPT，老师讲解图像的剪裁。 2、展示 PPT，老师讲解函数的定义和调用。 3、老师进行案例分析 4、老师结合例子讲解图像的剪裁。 5、学生上机操作，使用 PIL 库对图像进行操作。	1、听取讲授； 认真听取教师的讲授 2、回答问题； 根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习人工智能人脸识别相关的知识。 信息化手段 智慧职教

	<p>操作实践:</p> <p>1、教师实操演示案例，以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练：完成教师布置的任务“对图像进行剪裁”</p> <p>3、课堂训练：完成教师布置的任务“在画布的4个角绘制五角星”</p> <p>4、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解，并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报:</p> <p>学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点；</p> <p>2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。</p> <p>3、校内教师评价。</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。</p> <p>2、聆听教师评价。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>评价效果:</p> <p>1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分；</p> <p>2、总结强调本节课的重难点。</p>	<p>强调函数需要注意的重难点，以及应用字典解决实际问题。</p>	<p>1、聆听教师课堂重难点总结；</p> <p>2、查看学习平台本节课的作业成绩；</p> <p>3、了解课后任务与下堂课的学习要求。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>作业:</p> <p>在学习平台上上传课程资源，布置练习和讨论。</p>	<p>1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。</p> <p>布置在线讨论，回答学生学习过程中的疑问，提醒学生在课后加强知识的巩固练习。</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教及时补充ppt、案例等学习资源，帮助学生巩</p>

				固课堂知识。
	<p>巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。</p>	<p>开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。</p> 	<p>积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。</p>	<p>在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。</p>

五、板书设计

人工智能之人脸识别

- 1、引入 PIL 库的 Image 模块对图像进行剪裁
- 2、函数的定义和调用
- 3、讲解典型案例

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极, 认真听课, 积极回答问题, 主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合, 认真倾听同学的观点和意见, 发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务, 完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度, 遵守考勤纪律, 遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志, 撰写活动总结, 课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习, 内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰, 构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样, 具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题, 可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效：

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处：

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

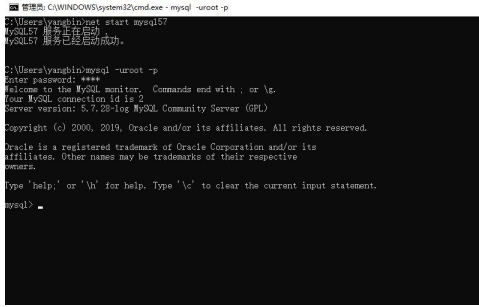
改进措施：

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张，自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 25 人工智能之人脸识别

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 3: 通过函数的知识重构程序
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材:《人工智能应用基础》,肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写,高等教育出版社,2022 年 1 月 参考教材:《人工智能技术导论》,聂哲、肖正兴主编,中国铁道出版社,2021 年 10 月		
一、教学分析			
教学内容	1、通过函数的知识重构程序 2、讲解典型案例		
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解,掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段,完成课前预习、课中参与教学过程(例:问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 3、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈,渴望得到肯定,探索新知识和动手能力较强,喜欢互动性、趣味性强的教学方式,希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	掌握函数的定义和调用,并利用函数重构程序	

	能力与技能 目标	掌握定义函数的使用	
	素质（价值） 目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、自定义函数的应用	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	1、自定义函数的应用	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	<p>1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴；</p> <p>2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。</p>		
教 法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学 法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	智慧教室、实训室		
教学资源			



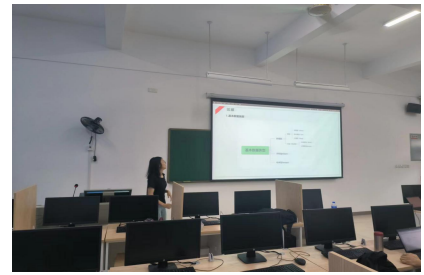
人工智能管理系统



人工智能管理软件

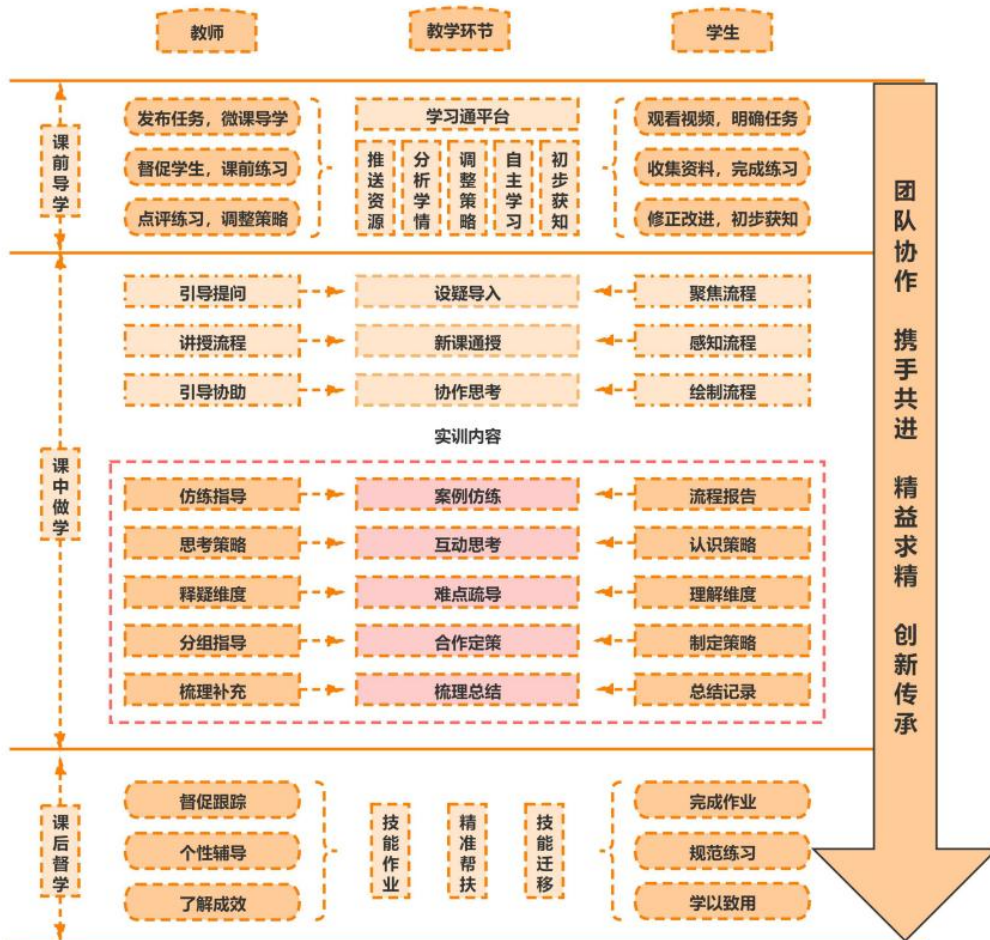


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课 前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课 中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“编写自定义函数实现在画布的4个角绘制五角星”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授自定义函数的调用 2、通过函数的知识重构程序 3、讲解典型案例	1、展示PPT介绍函数的调用 2、教师演示讲解程序的重构 3、老师进行案例分析 4、老师结合例子讲解程序的重构。 5、学生上机操作，编写自定义函数实现“在画布的4个角绘制五角星”。	1、听取讲授； 认真听取教师的讲授 2、回答问题； 根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习PIL库的使用，并动手操作练习。 信息化手段 智慧职教

	<p>操作实践:</p> <p>1、教师实操演示案例，以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“编写自定义函数实现在画布的4个角绘制五角星”</p> <p>3、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解，并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报:</p> <p>学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点；</p> <p>2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。</p> <p>3、校内教师评价。</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。</p> <p>2、聆听教师评价。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>评价效果:</p> <p>1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分；</p> <p>2、总结强调本节课的重难点。</p>	<p>强调函数的定义和调用需要注意的重难点，以及应用字典解决实际问题。</p>	<p>1、聆听教师课堂重难点总结；</p> <p>2、查看学习平台本节课的作业成绩；</p> <p>3、了解课后任务与下堂课的学习要求。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>作业:</p> <p>在学习平台上上传课程资</p>	<p>1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。</p> <p>布置在线讨论，回答学生在学习过程中的疑问，</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教及时补充ppt、案例等</p>

	源，布置练习和讨论。	提醒学生在课后加强知识的巩固练习。	者同学提出问题。	学习资源，帮助学生巩固课堂知识。
	巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。	开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。 	积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。	在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。

五、板书设计

人工智能之人脸识别

- 1、通过函数的知识重构程序
- 2、讲解典型案例

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处:

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

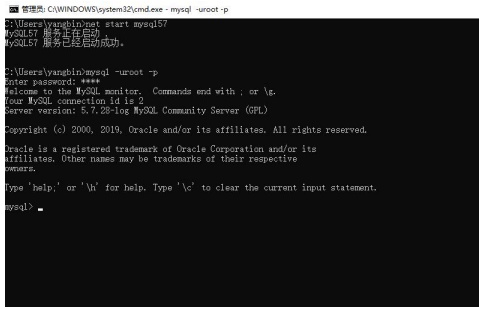
改进措施:

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张,自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 26 人工智能之人脸识别

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 4: 对比两张人脸的相识度
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材:《人工智能应用基础》,肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写,高等教育出版社,2022 年 1 月 参考教材:《人工智能技术导论》,聂哲、肖正兴主编,中国铁道出版社,2021 年 10 月		
一、教学分析			
教学内容	1、熟悉百度 AI 开放平台人脸识别的接入流程 2、创建应用 3、讲解典型案例		
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解,掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段,完成课前预习、课中参与教学过程(例:问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 4、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈,渴望得到肯定,探索新知识和动手能力较强,喜欢互动性、趣味性强的教学方式,希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1、掌握百度 AI 开放平台人脸识别应用的使用 2、掌握创建应用	

		3、理解开发文档	
	能力与技能目标	通过百度 AI 开放的人脸识别技术文档编写程序实现人脸相识度对比	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、编写 python 程序调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的数据	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	编写 python 程序调用云 AI 接口	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	多媒体教室、实训室		
教学资源			



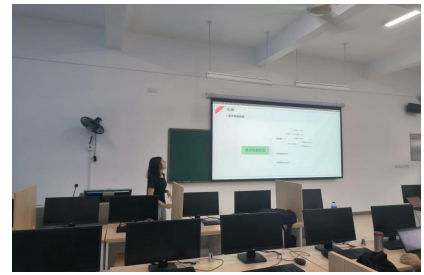
人工智能管理系统



人工智能管理软件

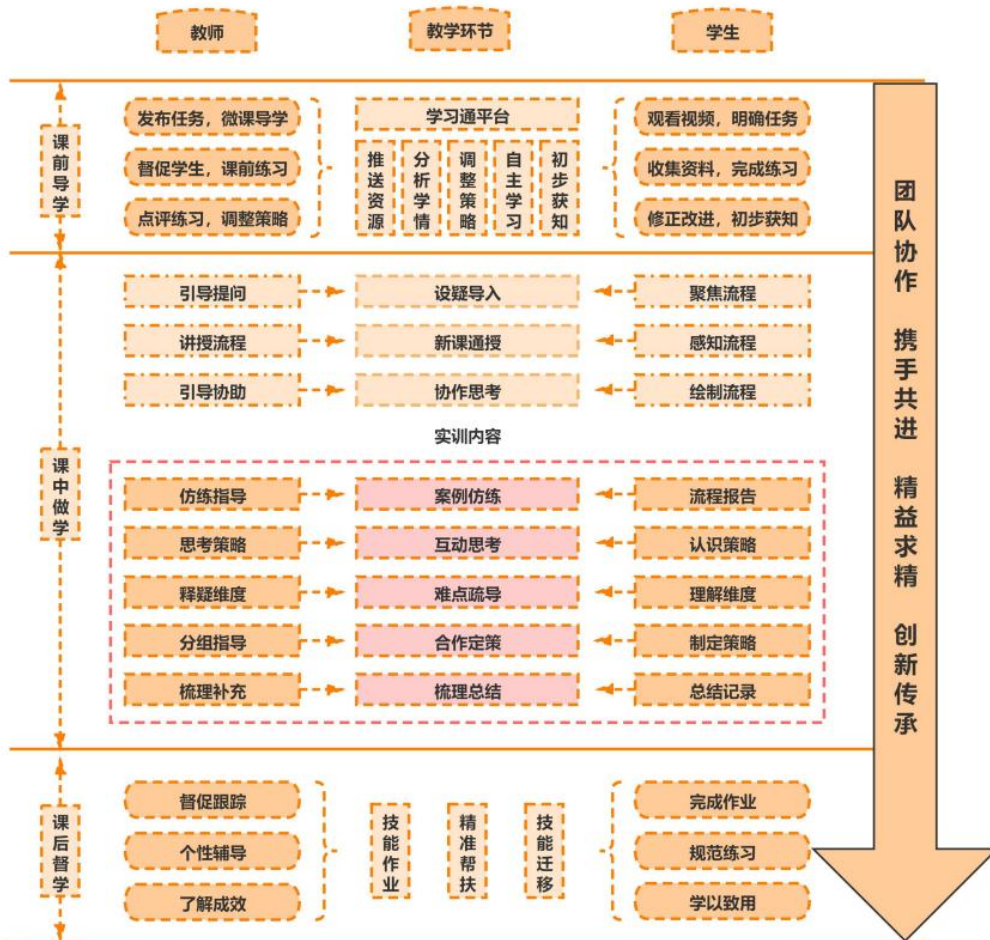


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“考勤机打卡”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授百度 AI 开放平台的用法 2、讲解典型案例	1、教师结合例子讲解百度 AI 平台的使用，学生上机练习 2、老师结合例子讲解应用的创建，学生上机练习 3、展示 PPT，老师讲解百度 python 的 SDK 的安装 4、老师进行案例分析，示范讲解编程实现：人脸相识别度对比	1、听取讲授；认真听取教师的讲授 2、回答问题；根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习人脸识别审核的相关知识。 信息化手段 智慧职教

		5、学生上机操作，编程实现：人脸相识度对比		
	<p>操作实践：</p> <p>1、教师实操演示案例，以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“人脸相识度对比”</p> <p>3、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解，并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报：</p> <p>学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点；</p> <p>2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。</p> <p>3、校内教师评价。</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。</p> <p>2、聆听教师评价。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>评价效果：</p> <p>1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分；</p> <p>2、总结强调本节课的重难点。</p>	<p>强调人脸识别需要注意的重难点，以及应用字典解决实际问题。</p>	<p>1、聆听教师课堂重难点总结；</p> <p>2、查看学习平台本节课的作业成绩；</p> <p>3、了解课后任务与下堂课的学习要求。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课后（拓）				
课后拓展与作		1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。	1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。 课后复习过程中产生	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教及</p> <p>时 补 充</p>

业	作业: 在学习平台上上传课程资源, 布置练习和讨论。	布置在线讨论, 回答学生学习过程中的疑问, 提醒学生在课后加强知识的巩固练习。	的疑惑, 通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。	ppt、案例等学习资源, 帮助学生巩固课堂知识。
	巩固拓展: 巩固课程资源, 及时解决复习本节课中的重难点, 巩固新授知识。	开放实训室, 方便学生课后时间继续练习巩固。 	积极利用学习平台与教师、同学探讨交流, 解决疑惑。	在线讨论、查缺补漏, 不留知识盲点、落点。

五、板书设计

人工智能之图像识别

- 1、熟悉百度 AI 开放平台人脸识别的接入流程
- 2、创建应用
- 3、讲解典型案例

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处:

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

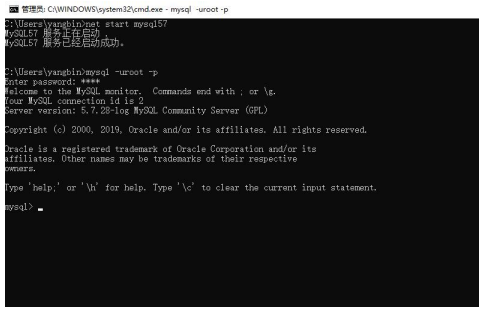
改进措施:

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张,自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 27 人工智能之人脸识别

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 5: 人脸位置检测
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2.0
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材:《人工智能应用基础》,肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写,高等教育出版社,2022 年 1 月 参考教材:《人工智能技术导论》,聂哲、肖正兴主编,中国铁道出版社,2021 年 10 月		
一、教学分析			
教学内容	1、百度 AI 开放平台人脸检测的使用 2、复习 PIL 库的常见操作 3、讲解典型案例		
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解,掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段,完成课前预习、课中参与教学过程(例:问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈,渴望得到肯定,探索新知识和动手能力较强,喜欢互动性、趣味性强的教学方式,希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1、掌握 PIL 库常见的操作方法 2、人脸检测应用的使用	

	能力与技能 目标	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据		
	素质（价值） 目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力		
教学重点	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作	
教学难点	熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。	
二、教学策略				
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。			
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。			
学法	自主学习法、探究学习法			
教学环境	多媒体教室、实训室			
教学资源				



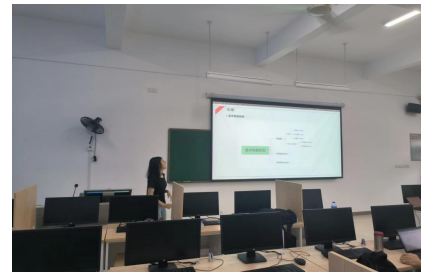
人工智能管理系统



人工智能管理软件

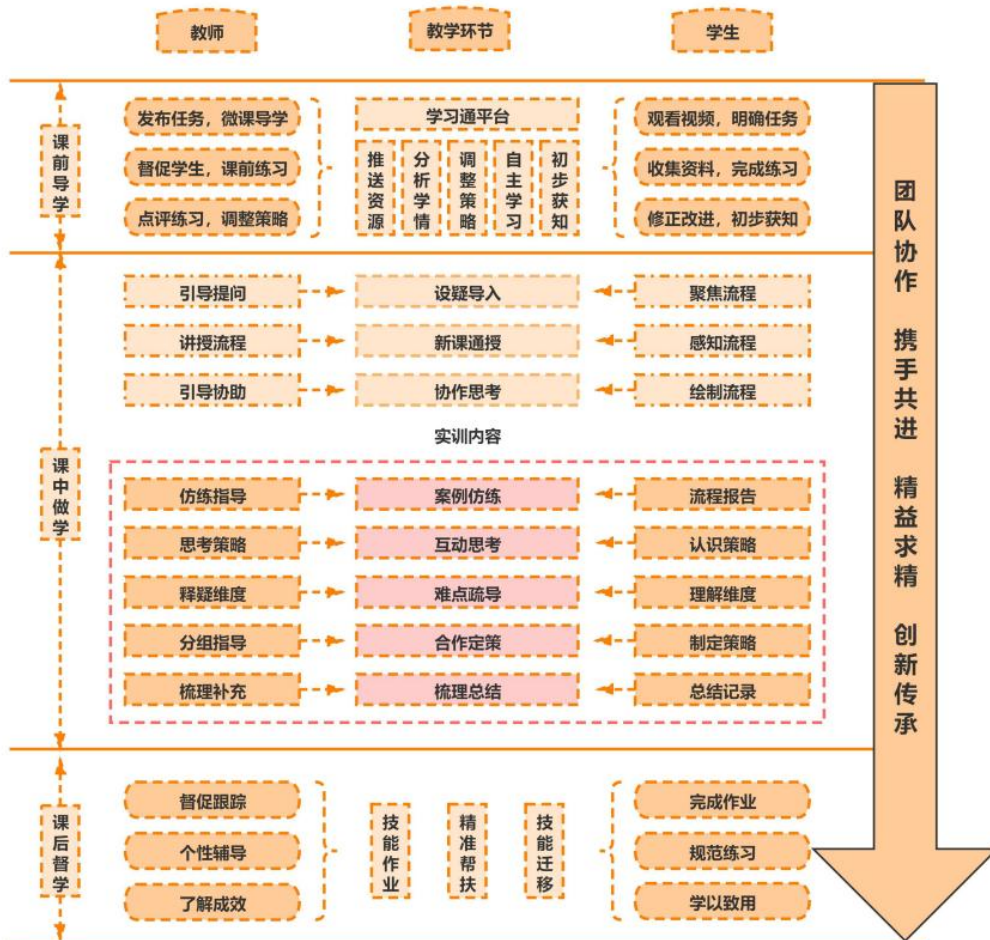


职教云平台



实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“人脸位置的检测”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授百度 AI 开放平台的用法 2、讲解典型案例	1、教师结合例子讲解百度 AI 平台的使用，学生上机练习 2、老师结合例子讲解应用的创建，学生上机练习 3、老师进行案例分析，示范讲解编程实现：人脸位置的检测 4、学生上机操作，编程实现：人脸位置的检测	1、听取讲授；认真听取教师的讲授 2、回答问题；根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习人脸检测的相关知识。 信息化手段 智慧职教

	<p>操作实践:</p> <p>1、教师实操演示案例, 以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练: 完成教师布置的编程任务“人脸位置的检测”</p> <p>3、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布编程任务, 对任务代码的细致分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中, 教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解, 并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考, 多动手, 对于存在的问题及时讨论、分析, 从而理解知识, 完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题, 培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报:</p> <p>学生将课堂作业上传至学习平台, 教师共享电脑极域, 按照顺序进行多元化评价。</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点;</p> <p>2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。</p> <p>3、校内教师评价。</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动: 本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。</p> <p>2、聆听教师评价。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>评价效果:</p> <p>1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分;</p> <p>2、总结强调本节课的重难点。</p>	<p>强调人脸检测需要注意的重难点, 以及应用字典解决实际问题。</p>	<p>1、聆听教师课堂重难点总结;</p> <p>2、查看学习平台本节课的作业成绩;</p> <p>3、了解课后任务与下堂课的学习要求。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课后 (拓)				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>作业:</p> <p>在学习平台上上传课程资源, 布置练习和讨论。</p>	<p>1、上传本次课程的重难点 (ppt), 便于学生在线上复习以及自学。</p> <p>布置在线讨论, 回答学生学习过程中的疑问, 提醒学生在课后加强</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料, 巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑, 通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教及时补充 ppt、案例等学习资源,</p>

		知识的巩固练习。		帮助学生巩固课堂知识。
	巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。	开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。 	积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。	在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。

五、板书设计

人工智能之人脸识别

- 1、百度 AI 开放平台人脸检测的使用
- 2、复习 PIL 库的常见操作
- 3、讲解典型案例

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效：

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处：

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

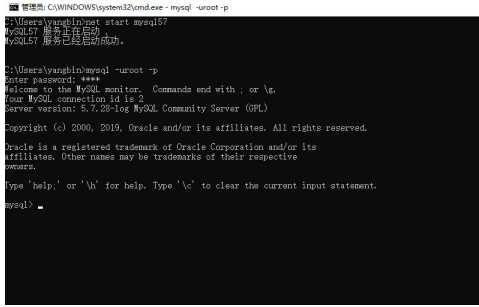
改进措施：

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张，自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 28 人工智能之人脸识别

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 6: 剪裁人脸、照片分类
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材: 《人工智能应用基础》, 肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写, 高等教育出版社, 2022 年 1 月 参考教材: 《人工智能技术导论》, 聂哲、肖正兴主编, 中国铁道出版社, 2021 年 10 月		
一、教学分析			
教学内容	1、百度 AI 开放平台人脸检测、人脸相识度应用的使用 2、讲解典型案例		
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解, 掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段, 完成课前预习、课中参与教学过程(例: 问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈, 渴望得到肯定, 探索新知识和动手能力较强, 喜欢互动性、趣味性强的教学方式, 希望学习结果能得到及时反馈。	
教学目标	知识目标	1、掌握图像的剪裁操作方法 2、人脸检测、人脸相识度应用的使用	

	能力与技能 目标	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据		
	素质（价值） 目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力		
教学重点	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作	
教学难点	熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。	
二、教学策略				
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。			
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。			
学法	自主学习法、探究学习法			
教学环境	多媒体教室、实训室			
教学资源				



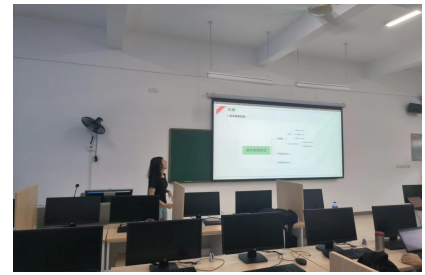
人工智能管理系统



人工智能管理软件

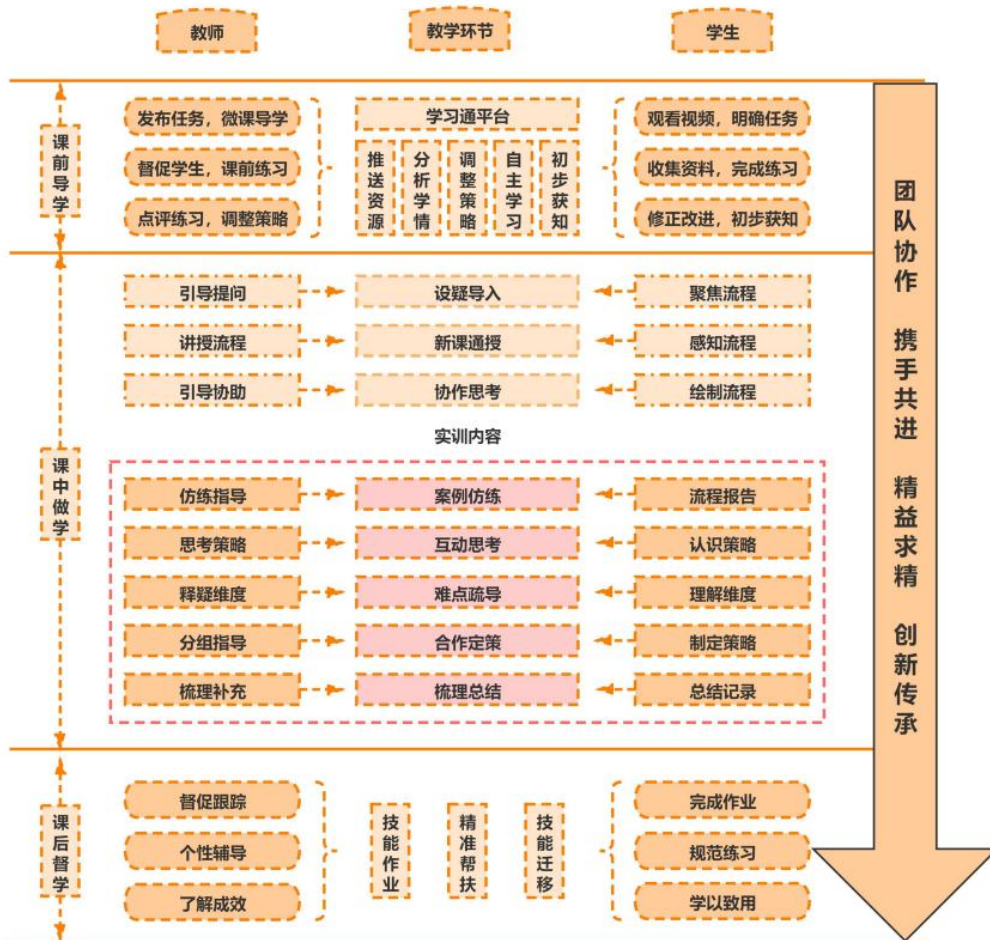


职教云平台



实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“照片分类”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授百度 AI 开放平台的用法 2、讲解典型案例	1、教师结合例子讲解百度 AI 平台的使用，学生上机练习 2、老师结合例子讲解应用的创建，学生上机练习 3、老师进行案例分析，示范讲解编程实现：照片分类 4、学生上机操作，编程实现：照片分类	1、听取讲授；认真听取教师的讲授 2、回答问题；根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习人脸识别的相关知识。 信息化手段 智慧职教

	<p>操作实践:</p> <p>1、教师实操演示案例，以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“人脸裁剪”</p> <p>3、课堂训练：完成教师布置的编程任务“照片分类”</p> <p>4、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解，并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报:</p> <p>学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点；</p> <p>2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。</p> <p>3、校内教师评价。</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。</p> <p>2、聆听教师评价。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>评价效果:</p> <p>1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分；</p> <p>2、总结强调本节课的重难点。</p>	<p>强调照片分类需要注意的重难点，以及应用字典解决实际问题。</p>	<p>1、聆听教师课堂重难点总结；</p> <p>2、查看学习平台本节课的作业成绩；</p> <p>3、了解课后任务与下堂课的学习要求。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>作业:</p> <p>在学习平台上上传课程资源，布置练习和讨论。</p>	<p>1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。</p> <p>布置在线讨论，回答学生学习过程中的疑问，提醒学生在课后加强知识的巩固练习。</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教及时补充ppt、案例等学习资源，帮助学生巩</p>

				固课堂知识。
	<p>巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。</p>	<p>开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。</p> 	<p>积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。</p>	<p>在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。</p>

五、板书设计

人工智能之人脸识别

- 1、百度 AI 开放平台人脸检测、人脸相识度应用的使用
- 2、讲解典型案例

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极, 认真听课, 积极回答问题, 主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合, 认真倾听同学的观点和意见, 发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务, 完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度, 遵守考勤纪律, 遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志, 撰写活动总结, 课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习, 内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰, 构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样, 具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题, 可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效：

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处：

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

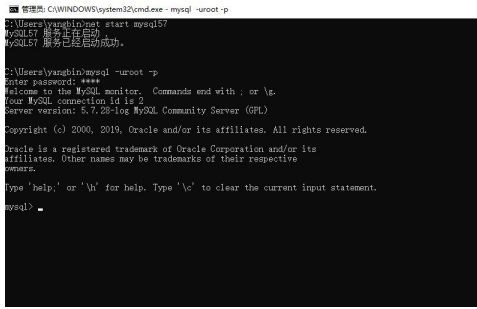
改进措施：

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张，自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 29 人工智能之自然语言处理

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 1: 自然语言介绍、发展、信息采集工具的简易采集
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2.0
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材: 《人工智能应用基础》, 肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写, 高等教育出版社, 2022 年 1 月 参考教材: 《人工智能技术导论》, 聂哲、肖正兴主编, 中国铁道出版社, 2021 年 10 月		
一、 教学分析			
教学内容	1、自然语言的简介、发展历程、应用 2、案例分析 3、信息采集工具的下载、安装、简易采集的使用		
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解, 掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段, 完成课前预习、课中参与教学过程(例: 问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈, 渴望得到肯定, 探索新知识和动手能力较强, 喜欢互动性、趣味性强的教学方式, 希望学习结果能得到及时反馈。	

教学目标	知识目标	1、了解自然语言处理的特点、发展 2、掌握八爪鱼采集器的简易采集功能的使用	
	能力与技能目标	1、掌握八爪鱼采集器的简易采集功能，可对网络信息进行采集	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、自然语言处理的应用领域 2、网络信息的采集	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	网络信息的采集	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	多媒体教室、实训室		
教学资源			



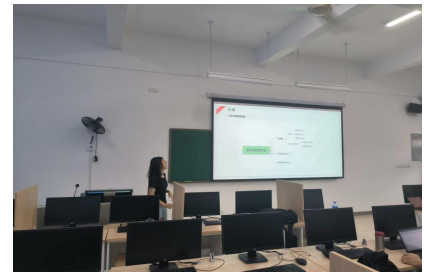
人工智能管理系统



人工智能管理软件

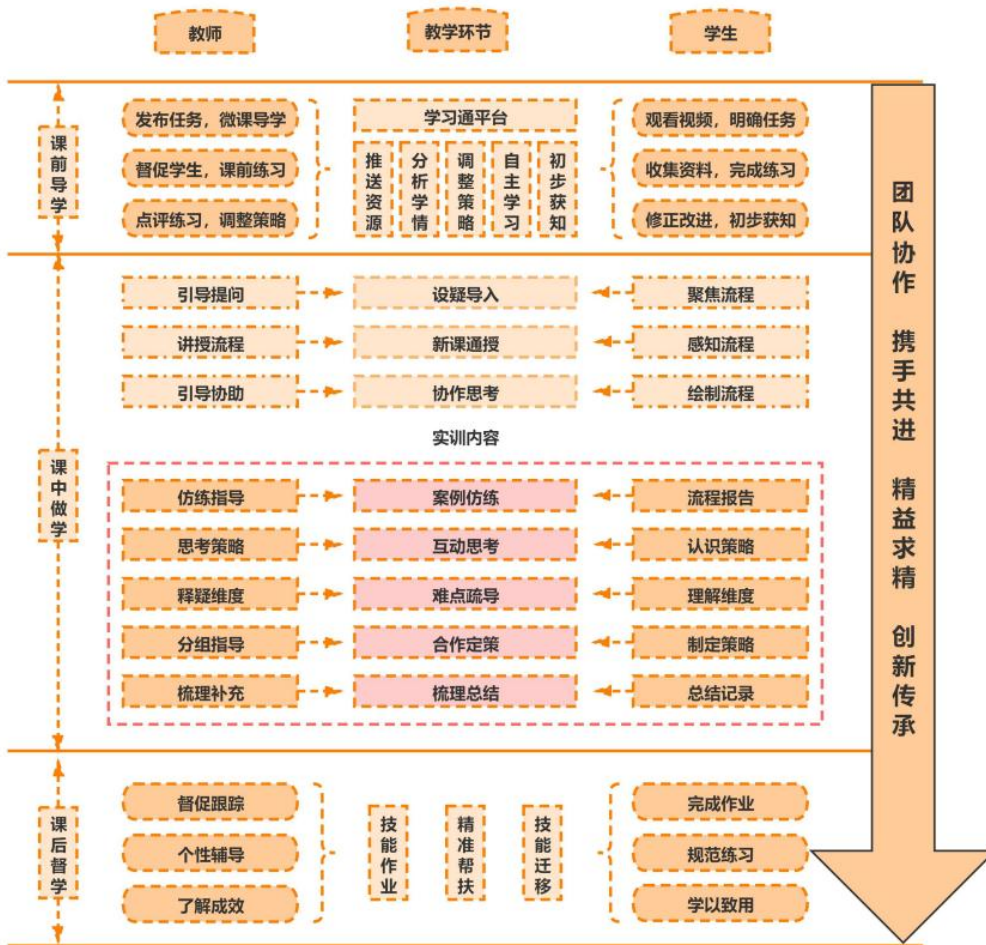


职教云平台



实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“自然语言的应用领域”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授自然语言的特点、发展历程、应用领域 2、分析案例 3、讲授信息采集工具的使用	1、教师结合例子讲授自然语言的特点，发展历程，应用领域 2、老师进行案例分析 3、老师结合例子讲解信息采集器的下载、安装、使用。 4、学生上机操作，使用信息采集工具进行网络信息的采集、保存	1、听取讲授； 认真听取教师的讲授 2、回答问题； 根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习情感倾向分析的相关知识。 信息化手段 智慧职教

	<p>操作实践:</p> <p>1、教师实操演示案例，以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练：完成教师布置的任务“信息采集器的下载、安装”</p> <p>3、课堂训练：完成教师布置的任务“通过简易采集爬取商品的评论”</p> <p>4、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布任务，对任务进行细致的分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解，并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报:</p> <p>学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点；</p> <p>2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。</p> <p>3、校内教师评价。</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。</p> <p>2、聆听教师评价。</p>	<p>信息化手段 智慧职教</p>
	<p>评价效果:</p> <p>1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分；</p> <p>2、总结强调本节课的重难点。</p>	<p>强调字典需要注意的重难点，以及应用信息采集工具解决实际问题。</p>	<p>1、聆听教师课堂重难点总结；</p> <p>2、查看学习平台本节课的作业成绩；</p> <p>3、了解课后任务与下堂课的学习要求。</p>	<p>信息化手段 智慧职教</p>
课后（拓）				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>作业:</p> <p>在学习平台上上传课程资源，布置练习和讨论。</p>	<p>1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。</p> <p>布置在线讨论，回答学生学习过程中的疑问，提醒学生在课后加强知识的巩固练习。</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑，通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>信息化手段 智慧职教及时补充ppt、案例等学习资源，帮助学生巩固</p>

				固课堂知识。
	<p>巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。</p>	<p>开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。</p> 	<p>积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。</p>	<p>在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。</p>

五、板书设计

人工智能之自然语言处理

- 1、自然语言的概念
- 2、自然语言的应用领域、特点、发展历程
- 3、网络信息的采集

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表

考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效：

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处：

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

改进措施：

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张，自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

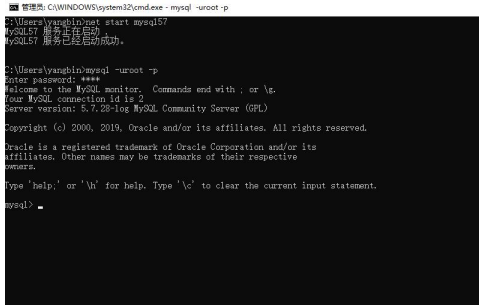
教案 30 人工智能之自然语言处理

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 2: 读取 Excel 文件、分析情感倾向
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材: 《人工智能应用基础》, 肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写, 高等教育出版社, 2022 年 1 月 参考教材: 《人工智能技术导论》, 聂哲、肖正兴主编, 中国铁道出版社, 2021 年 10 月		

二、教学分析

教学内容	1、百度 AI 开放平台的使用 2、复习信息采集工具的使用 3、讲解典型案例	
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解, 掌握了 python 程序编写的基础知识。
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段, 完成课前预习、课中参与教学过程(例: 问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。
	学习特点	学生自我意识强烈, 渴望得到肯定, 探索新知识和动手能力较强, 喜欢互动性、趣味性强的教学方式, 希望学习结果能得到及时反馈。

教学目标	知识目标	1、掌握 Excel 文件读取的操作方法 2、情感分析应用的使用	
	能力与技能目标	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	多媒体教室、实训室		
教学资源			



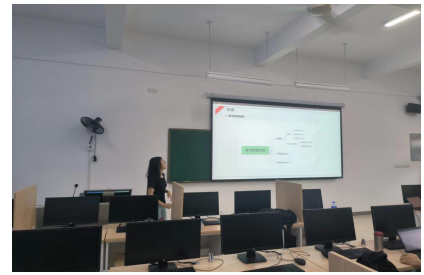
人工智能管理系统



人工智能管理软件

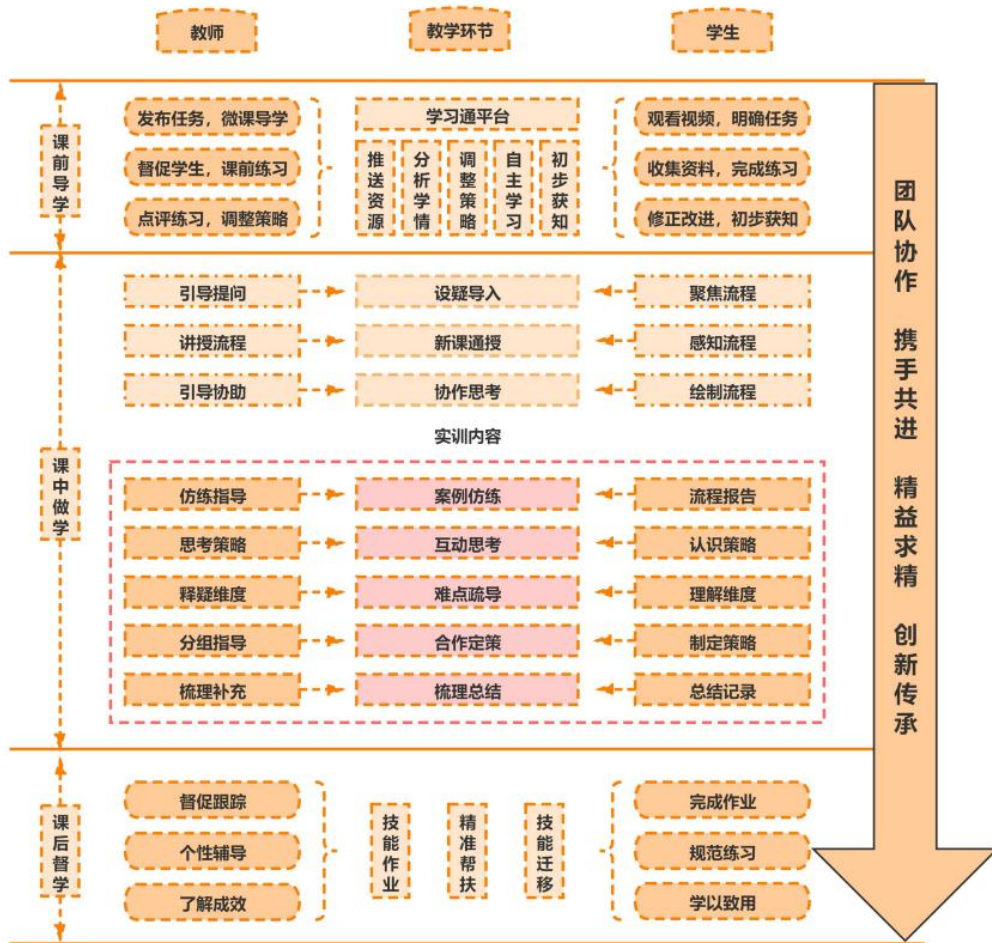


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“批量审核图像”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授 Excel 文件的读取操作 2、讲授百度 AI 开放平台的情感分析应用的用法 3、讲解典型案例	1、老师结合列子讲解 Excel 文件的读取操作 2、教师结合例子讲解百度 AI 平台的情感倾向分析应用的使用，学生上机练习 3、老师结合例子讲解应用的创建，学生上机练习 4、老师进行案例分析，示范讲解编程实现：分析情感倾向	1、听取讲授；认真听取教师的讲授 2、回答问题；根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习情感倾向分析的相关知识。 信息化手段 智慧职教

		5、学生上机操作，编程实现：分析情感倾向		
	操作实践： 1、教师实操演示案例，以及程序的编写 2、课堂训练：完成教师布置的编程任务“读取 Excel 工作表成绩的内容，并计算平均成绩” 3、课堂训练：完成教师布置的编程任务“情感倾向分析” 4、教师针对问题进行指导	1、教师发布编程任务，对任务代码的细致分析讲解。 2、学生在独立完成课堂训练过程中，教师巡场	1、学生听取教师讲解，并做好笔记。 2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。 3、学生实操过程中勤思考，多动手，对于存在的问题及时讨论、分析，从而理解知识，完成实践操作。	1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。 2、引导学生自主找寻问题、解决问题，培养学生的实际操作能力
	成果汇报： 学生将课堂作业上传至学习平台，教师共享电脑极域，按照顺序进行多元化评价。	1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点； 2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。 3、校内教师评价。	1、在讨论平台完成课堂互动：本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。 2、聆听教师评价。	信息化手段 智慧职教
	评价效果： 1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分； 2、总结强调本节课的重难点。	强调字典需要注意的重难点，以及应用 AI 解决实际问题。	1、聆听教师课堂重难点总结； 2、查看学习平台本节课的作业成绩； 3、了解课后任务与下堂课的学习要求。	信息化手段 智慧职教
课后（拓）				
课后拓展与作		1、上传本次课程的重难点（ppt），便于学生在线上复习以及自学。	1、通过学习平台回看教学资料，巩固课堂知识。 课后复习过程中产生	信息化手段 智慧职教及 时补充

业	作业: 在学习平台上上传课程资源, 布置练习和讨论。	布置在线讨论, 回答学生学习过程中的疑问, 提醒学生在课后加强知识的巩固练习。	的疑惑, 通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。	ppt、案例等学习资源, 帮助学生巩固课堂知识。
	巩固拓展: 巩固课程资源, 及时解决复习本节课中的重难点, 巩固新授知识。	开放实训室, 方便学生课后时间继续练习巩固。 	积极利用学习平台与教师、同学探讨交流, 解决疑惑。	在线讨论、查缺补漏, 不留知识盲点、落点。

五、板书设计

人工智能之自然语言处理

- 1、Excel 文件的读取
- 2、百度 AI 开放平台情感倾向分析应用的使用
- 2、掌握情感倾向分析的调用流程
- 3、讲解典型案例

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处:

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

改进措施:

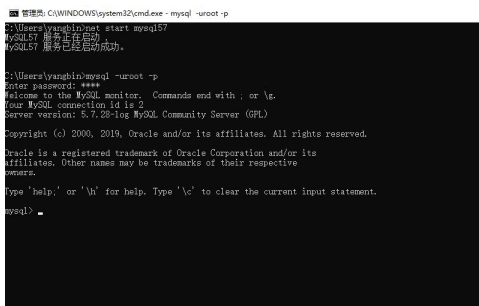
在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张,自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 31 人工智能之自然语言处理

课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 3: 多条用户评论情感倾向分析、 抽取评论观点
授课班级		授课课时	2.0
授课地点		授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材:《人工智能应用基础》,肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写,高等教育出版社,2022年1月 参考教材:《人工智能技术导论》,聂哲、肖正兴主编,中国铁道出版社,2019年10月		
三、教学分析			
教学内容	1、百度 AI 开放平台的使用 2、讲解典型案例		
学情分析	知识和技能 基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解,掌握了 python 程序编写的基础知识。	
	认知和实践 能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段,完成课前预习、课中参与教学过程(例:问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。	
	学习特点	学生自我意识强烈,渴望得到肯定,探索新知识和动手能力较强,喜欢互动性、趣味性强的教学方式,希望学习结果能得到及时反馈。	

教学目标	知识目标	1、掌握 for 循环，Excel 的操作方法 2、情感详情分析应用的使用	
	能力与技能目标	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	多媒体教室、实训室		

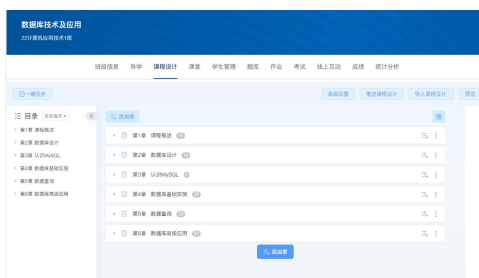
教学资源



人工智能管理系统



人工智能管理软件

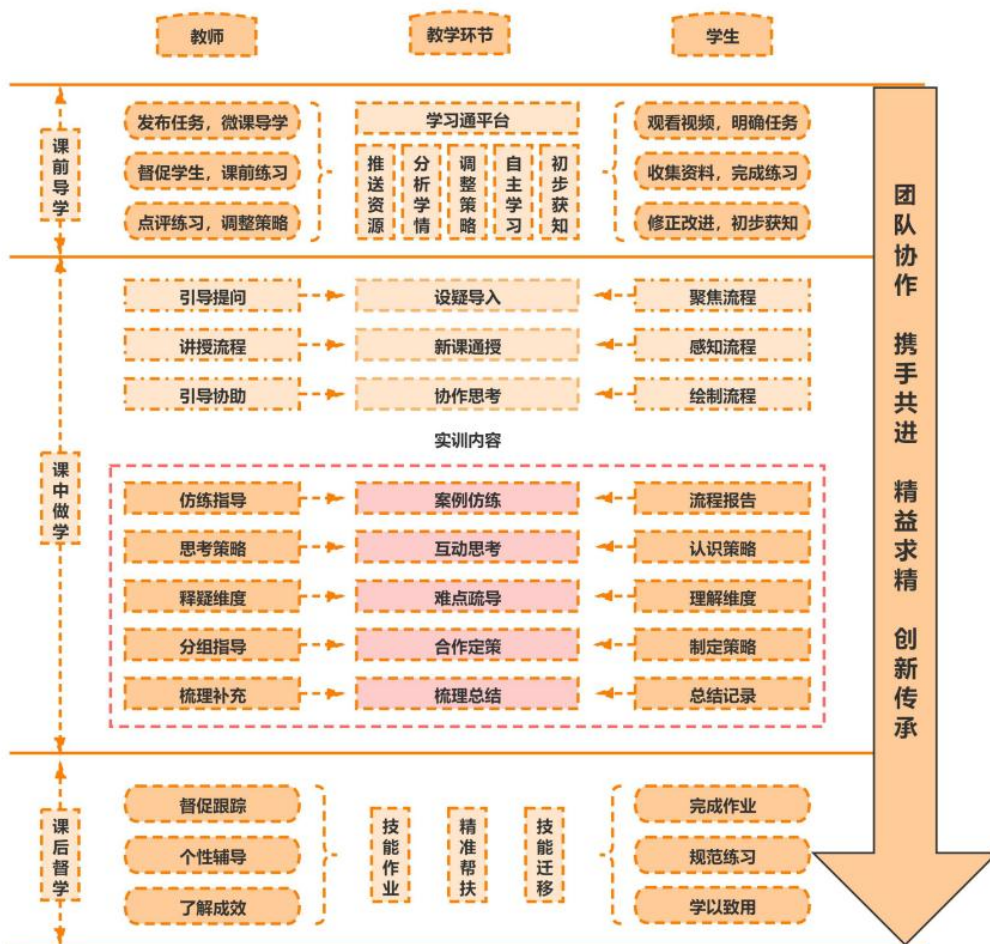


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“多条用户评论情感倾向分析”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授百度 AI 开放平台的用法 2、讲解典型案例	1、教师结合例子讲解百度 AI 平台的使用，学生上机练习 2、老师结合例子讲解应用的创建，学生上机练习 3、老师进行案例分析，示范讲解编程实现：抽取评论观点 4、学生上机操作，编程实现：抽取评论观点	1、听取讲授；认真听取教师的讲授 2、回答问题；根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习抽取评论观点的相关知识。 信息化手段 智慧职教

	<p>操作实践:</p> <p>1、教师实操演示案例, 以及程序的编写</p> <p>2、课堂训练: 完成教师布置的编程任务“多条用户评论情感倾向分析”</p> <p>3、课堂训练: 完成教师布置的编程任务“抽取评论观点”</p> <p>4、教师针对问题进行指导</p>	<p>1、教师发布编程任务, 对任务代码的细致分析讲解。</p> <p>2、学生在独立完成课堂训练过程中, 教师巡场</p>	<p>1、学生听取教师讲解, 并做好笔记。</p> <p>2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。</p> <p>3、学生实操过程中勤思考, 多动手, 对于存在的问题及时讨论、分析, 从而理解知识, 完成实践操作。</p>	<p>1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。</p> <p>2、引导学生自主找寻问题、解决问题, 培养学生的实际操作能力</p>
	<p>成果汇报:</p> <p>学生将课堂作业上传至学习平台, 教师共享电脑极域, 按照顺序进行多元化评价。</p>	<p>1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点;</p> <p>2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。</p> <p>3、校内教师评价。</p>	<p>1、在讨论平台完成课堂互动: 本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。</p> <p>2、聆听教师评价。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
	<p>评价效果:</p> <p>1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分;</p> <p>2、总结强调本节课的重难点。</p>	<p>强调 AI 应用需要注意的重难点, 以及应用字典解决实际问题。</p>	<p>1、聆听教师课堂重难点总结;</p> <p>2、查看学习平台本节课的作业成绩;</p> <p>3、了解课后任务与下堂课的学习要求。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教</p>
课后 (拓)				
<p>课后拓展与作业</p>	<p>作业:</p> <p>在学习平台上上传课程资源, 布置练习和讨论。</p>	<p>1、上传本次课程的重难点 (ppt), 便于学生在线上复习以及自学。</p> <p>布置在线讨论, 回答学生学习过程中的疑问, 提醒学生在课后加强知识的巩固练习。</p>	<p>1、通过学习平台回看教学资料, 巩固课堂知识。</p> <p>课后复习过程中产生的疑惑, 通过在线讨论学习平台向老师或者同学提出问题。</p>	<p>信息化手段</p> <p>智慧职教及时补充 ppt、案例等学习资源, 帮助学生巩</p>

				固课堂知识。
	<p>巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。</p>	<p>开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。</p> 	<p>积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。</p>	<p>在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。</p>

五、板书设计

人工智能之自然语言处理

- 1、百度 AI 开放平台的使用
- 2、掌握抽取评论观点的调用流程
- 3、讲解典型案例

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表

考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效:

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务

不足之处:

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

改进措施:

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张,自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

教案 32 人工智能之自然语言处理

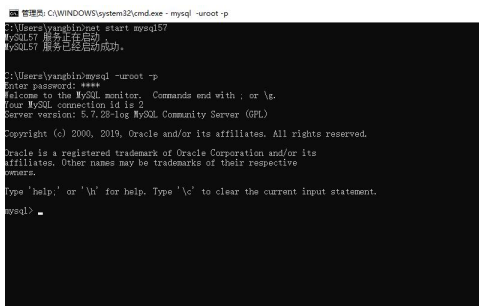
课程名称	人工智能应用基础 (Python)	授课内容	任务 4: 多条用户评论观点抽取写入 Excel、自定义采集数据
授课班级	2022 级大数据技术	授课课时	2 课时
授课地点	实训室	授课形式	讲授法+演示法+练习法
参考教材	主教材: 《人工智能应用基础》, 肖正兴、聂哲、王铮钧、赵艳红、郑杰、李亚奇、王廷编写, 高等教育出版社, 2022 年 1 月 参考教材: 《人工智能技术导论》, 聂哲、肖正兴主编, 中国铁道出版社, 2021 年 10 月		

四、 教学分析

教学内容	1、百度 AI 开放平台评论观点抽取应用的使用 2、练习 for 循环, Excel 的操作方法的实践应用 3、讲解典型案例 4、自定义采集数据	
学情分析	知识和技能基础	已具备: 学生通过前几次课程对 python 程序已经有了相对熟悉的了解, 掌握了 python 程序编写的基础知识。
	认知和实践能力	1、已具备: (1) 学生能运用信息化手段, 完成课前预习、课中参与教学过程(例: 问题回答、参与话题讨论等)、课后提交作业等。 (2) 大部分学生实践动手能力较强 2、尚不足: (1) 主动学习能力有待提高 (2) 思考分析的能力有待加强。
	学习特点	学生自我意识强烈, 渴望得到肯定, 探索新知识和动手能力较强, 喜欢互动性、趣味性强的教学方式, 希望学习结果能得到及时反馈。

教学目标	知识目标	1、掌握 for 循环，Excel 的操作方法 2、自然语言处理应用的使用 3、掌握自定义采集数据	
	能力与技能目标	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	
	素质（价值）目标	1、培养学生独立思考、自主学习的能力 2、培养学生分析及解决问题的能力	
教学重点	1、熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口 2、正确解析云 AI 返回的 JSON 结果数据	解决策略	教师图文并茂地讲授以及演示操作
教学难点	熟练运用 Python 编程调用云 AI 接口	解决策略	通过教师示范，观看微课视频，学生课堂对照练习，课后加深巩固。
二、教学策略			
教学理念	1、以“导入任务、讲授新知、操作实践、评价效果、课堂总结”五步模式，开展技能化教学。坚持“立德树人，扎根时代生活，遵循美育特点，弘扬中华美育精神”，实现中华民族伟大复兴； 2、依据课程标准，采用以学生为主体，以岗位需要为根本。融入课程思政元素和企业实际需求，增强学生自主学习的积极性，引导学生在学习过程中养成探索精神。		
教法	本课程在教学过程中主要采用讲授法、引导教学法、讨论法、情境教学法、任务驱动法、实训作业法等。		
学法	自主学习法、探究学习法		
教学环境	多媒体教室、实训室		

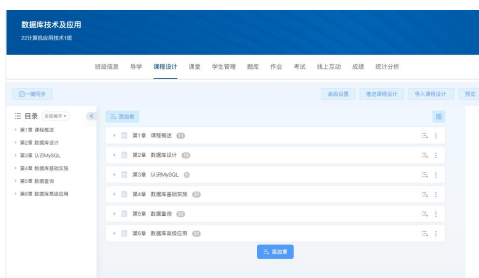
教学资源



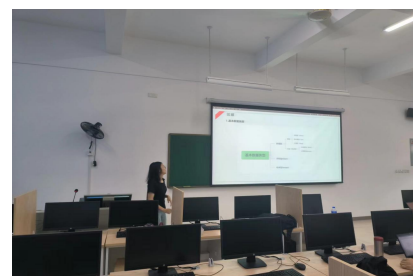
人工智能管理系统



人工智能管理软件

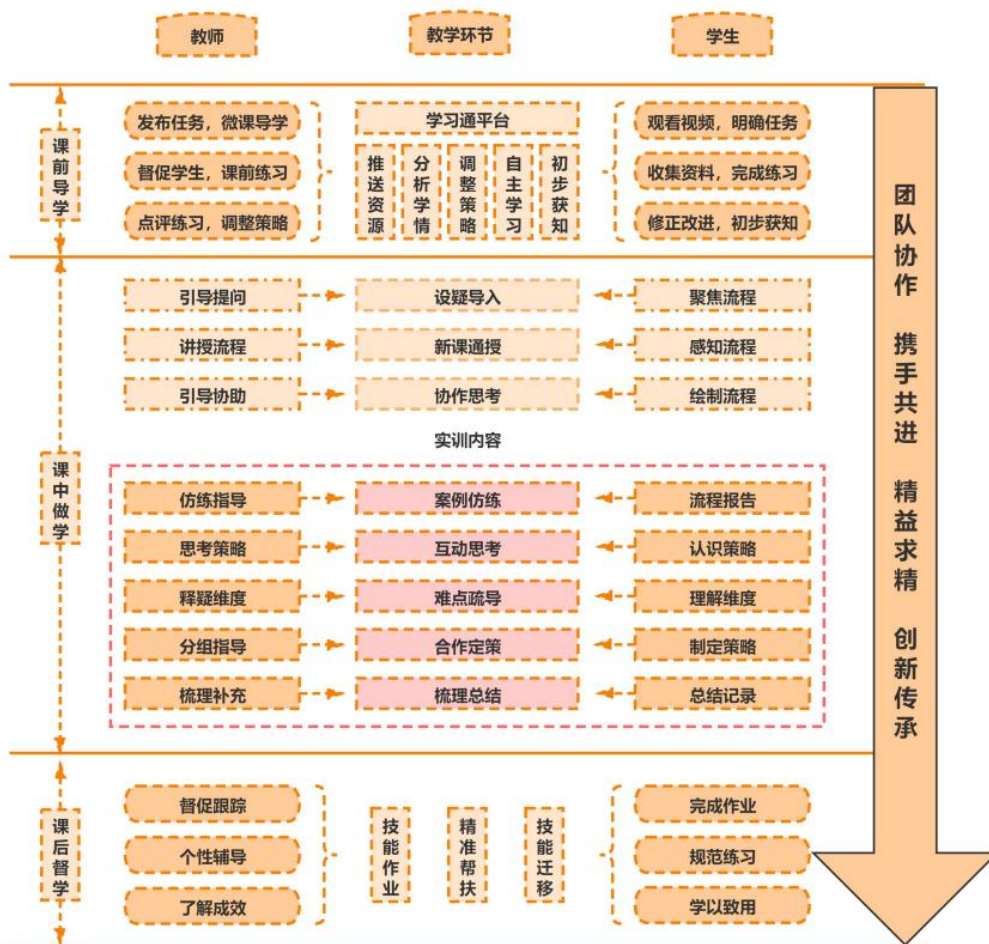


职教云平台




实训室

三、教学流程



四、教学过程				
教学环节	教学内容	教师活动	学生活动	技术运用或设计意图
课前（练、测）				
课前	微课导学： 1、发布微课视频 2、设置讨论区进行答疑。	1、利用职教云平台发布本章节知识点相关微视频。 2、在职教云平台上设置本课程的讨论区。课前在平台中与学生进行有效的沟通。	1、学生通过平台接受教师发布的课前复习任务，复习相关知识点。 2、在讨论区和老师以及同学进行有效沟通。	充分合理利用学习平台，完成课前任务，为上课奠定基础。
课中（知、探、学、思、评）				
课中	导入任务： 1、评讲学生上节课的课后作业 2、复习上节课内容 3、通过任务“网络信息写入本地”引入本次课程。	1、学生使用学习平台进行课堂签到； 2、复习上次内容 3、教师提出问题，关注同学们的讨论情况	1、学生使用学习平台进行课堂签到 2、与教师一同回顾上节课知识，并思考教师提出的课堂问题。 3、根据老师提问的问题回答	1、引导学生温故知新，巩固知识点 2、鼓励学生积极发言 3、引出本次课教学内容
	讲授新课： 1、讲授百度 AI 开放平台评论观点抽取的用法 2、讲解典型案例 3、讲授自定义采集数据	1、教师结合例子讲解百度 AI 平台的使用，学生上机练习 2、老师结合例子讲解应用的创建，学生上机练习 3、老师进行案例分析，示范讲解编程实现：评论观点抽点写入本地文件 4、学生上机操作，编程实现：评论观点抽点	1、听取讲授；认真听取教师的讲授 2、回答问题；根据老师的提问回答问题；	设计意图 通过教师的讲授让学生学习评论观点抽取的相关知识。 信息化手段 智慧职教

		写入本地文件		
	操作实践: 1、教师实操演示案例, 以及程序的编写 2、课堂训练: 完成教师布置的编程任务“评论观点抽取写入本地文件” 3、课堂训练: 完成教师布置的任务“自定义采集数据” 4、教师针对问题进行指导	1、教师发布编程任务, 对任务代码的细致分析讲解。 2、学生在独立完成课堂训练过程中, 教师巡场	1、学生听取教师讲解, 并做好笔记。 2、根据教师的新授课知识点做好课堂重难点记录。 3、学生实操过程中勤思考, 多动手, 对于存在的问题及时讨论、分析, 从而理解知识, 完成实践操作。	1、学生实践过程中注重勤思考、多动手、及时总结、分析。 2、引导学生自主找寻问题、解决问题, 培养学生的实际操作能力
	成果汇报: 学生将课堂作业上传至学习平台, 教师共享电脑极域, 按照顺序进行多元化评价。	1、教师引导学生互动发现其他同学作业中的优缺点; 2、请学生在学习平台上互动讨论今日课堂中最难完成的部分是什么。 3、校内教师评价。	1、在讨论平台完成课堂互动: 本节课你认为最难完成的部分是什么的讨论。 2、聆听教师评价。	信息化手段 智慧职教
	评价效果: 1、教师在成果展示过程中进行任务考核并给出评分; 2、总结强调本节课的重难点。	强调评论观点抽取需要注意的重难点, 以及应用字典解决实际问题的。	1、聆听教师课堂重难点总结; 2、查看学习平台本节课的作业成绩; 3、了解课后任务与下堂课的学习要求。	信息化手段 智慧职教
课后 (拓)				
课后拓展与作业	作业: 在学习平台上上传课程资	1、上传本次课程的重难点 (ppt), 便于学生在线上复习以及自学。 布置在线讨论, 回答学生在学习过程中的疑问,	1、通过学习平台回看教学资料, 巩固课堂知识。 课后复习过程中产生的疑惑, 通过在线讨论学习平台向老师或	信息化手段 智慧职教及时补充ppt、案例等

	源，布置练习和讨论。	提醒学生在课后加强知识的巩固练习。	者同学提出问题。	学习资源，帮助学生巩固课堂知识。
	巩固拓展： 巩固课程资源，及时解决复习本节课中的重难点，巩固新授知识。	开放实训室，方便学生课后时间继续练习巩固。 	积极利用学习平台与教师、同学探讨交流，解决疑惑。	在线讨论、查缺补漏，不留知识盲点、落点。

五、板书设计

人工智能之自然语言处理

- 1、掌握评论观点抽取的调用流程
- 2、讲解典型案例
- 3、掌握自定义采集数据

六、课程思政

- 1、培养学生遵守规范、严谨的态度。
- 2、培养学生以人为本、爱岗敬业的工匠精神
- 3、培养学生不怕困难、互相帮助、团队协作、勇于探索的精神。

七、教学评价

分任务跟踪评价表				
考核项目	考核内容	要求	考核方法	分值
学习态度 (20%)	情感态度	学习态度积极，认真听课，积极回答问题，主动提出设想和建议	教师评价 学生评价、互评	10分
	合作交流	主动和同学配合，认真倾听同学的观点和意见，发挥小组和做互助精神	教师评价 学生评价、互评	10分
课堂表现 (40%)	课前预习	了解任务，完成材料收集	教师评价	10分
	考勤纪律	遵守管理制度，遵守考勤纪律，遵守实训室管理制度	教师评价 学生评价、互评	10分
	活动记录	认真填写活动过程日志，撰写活动总结，课堂记录表工整、规范	教师评价	10分
	操作规范	按时完成练习，内容完整正确	教师评价 学生评价、互评	10分
综合考核 (40%)	整体思路	项目整体思路清晰，构思新颖	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	创新实践	实践方法方式多样，具有较强的创新精神和实践能力	教师评价 学生评价 企业评价	10分
	项目成果	项目成果符合主题，可行性强	教师评价 学生评价 企业评价	20分
总分				100分

八、特色创新

- 1、在教学过程中，充分利用线上课堂活动环节调动了课堂气氛，降低学生的学习难度，实时过程考核；
- 2、利用动画、视频等手段使学生真实感知课本中的理论知识，使学生对重难点内容有了感性化认识，增强理解；
- 3、工作任务由小组制定计划分工实施，培养学生组织、沟通和协作能力。

九、教学反思

教学成效：

采用线上+线下、互动教学课堂、案例实践式教学等多种教学方式，大部分学生都能完成课堂任务。

不足之处：

部分学生进度会偏慢些，部分学习基础较好，学的比较快，导致时间上无法完整衔接。。

改进措施：

在课堂中多鼓励学生编写代码，书上的每段代码都要亲自调试，运行报错不慌张，自己耐心解决，可以加深对知识的理解。

最近一学期学生评教结果统计

福州英华职业学院学生评教结果

2022-2023学年第二学期

模板名称:教学评价表

教师: [2018090116]施清梅

职称: 副教授

所属部门: 信息技术系

打印时间: 2024-09-03 09:20



一级指标	二级指标	满分	[C2022011]人工智能应用基础 (Python)		C20230501信息技术拓展 (Python)		平均分
			参评人数	评价结果	参评人数	评价结果	
教学内容	讲课熟练, 内容新颖, 理实兼备, 讲授内容学生容易掌握和理解, 能结合专业发展最新动态和行业岗位要求, 突出职业能力培养。	20	45	19.506	45	19.406	19.506
教学方法	讲课生动, 有效合理应用现代教学技术辅助教学, 有针对性地指导学生学习和思维方法传授, 注重学生创新和实践能力的培养。	10	45	9.778	45	9.780	9.778
教学态度	不随意停课、缺课、调课, 无提前下课现象。课堂上不做与教学无关的事, 能及时对课堂秩序予以管理。	10	45	9.778	45	9.778	9.778
	尊重学生人格, 引导求异, 关注学生, 教师的语言准确、有激励性和启发性。教学能融入课程思政元素, 发挥教书育人作用。	10	45	9.654	45	9.654	9.654
教学效果	学生接受程度高, 课堂氛围好。通过课程学习, 学生提高了相关的职业技能和职业素质, 有助于培养学生实践能力和创新能力。	10	45	9.704	45	9.704	9.704
教学组织设计	课堂教学组织严密, 时间安排合理, 张弛得当。重难点突出、层次清晰, 结构完整, 学生参与积极性高。	10	45	9.728	45	9.728	9.728
师德师风	政治坚定, 依法执教; 文明理性, 爱岗敬业; 热爱学生, 尊重学生; 勤奋学习, 业务精通; 尊重他人, 团结协作。	10	45	10	45	9.679	9.679
学术诚信	自觉学习并严格遵守国家有关法律法规和学校相关管理规定; 树立诚信品质, 遵循学术道德, 保护知识产权; 崇尚科学, 勇于创新, 努力提高自己的学业成绩和学术水平。	10	45	9.630	45	9.630	9.630
立德树人	拥护党的领导, 贯彻党的教育方针, 言论、思想正确; 引导学生树立社会主义核心价值观; 为人师表, 爱岗敬业; 紧扣课程性质, 将“立德树人”渗透到备课、上课、辅导、实习、实训等教学环节。	10	45	9.728	45	9.728	9.728
评价结果 (量化前)			45	97.51	45	97.09	97.30
评价结果 (量化后)			45	97.51	45	97.09	97.30

最近一次学校对课堂教学评价

福州英华职业学院课堂教学质量评价表

2022-2023 学年第 二 学期



系(院、部)	信息工程系	课程名称	人工智能应用基础(Python)	授课班级	213131 人工智能应用基础1班
任课教师	施清梅	授课时间	第 6 周, 星期 五, 第 1 节		
授课内容	项目三: 快速整理文件				
评价维度		评价标准		分值	得分
课程思政	以德施教 厚德强能	学为人师, 行为示范, 教学姿态仪态得体大方。以德施教, 以文化人, 挖掘课程思政元素, 结合课程特点有机融入爱国主义教育、劳动教育、优秀传统文化教育等内容, 强调培育学生学习能力、创新意识、信息素养、职业能力、精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度, 引导学生树立正确理想信念, 增强职业荣誉感。		10	10
教学设计 教学技能	目标明确 内容合理	紧扣课程标准, 素质、知识、能力培养目标明确, 难点合理, 重点突出, 可评可测; 教材选用及教学内容及时反映相关领域产业升级的新技术、新工艺、新规范; 教案设计完整、合理, 编写认真、规范, 表述通畅, 文本完整, 打印成册。		10	9
	逻辑顺畅 讲授清楚	课堂教学逻辑自洽; 讲授条理清楚, 层次分明, 言简意赅, 通俗易懂, 详略得当, 重点突出。		15	13
	方法科学 互动充分	善于设置情境, 激发学生兴趣。课堂气氛热烈与恬静交融, 信息交流多边多向; 通过情境塑造、借助表达关怀、激励学生、监测、提问、组织互动等方式, 帮助学生理解掌握教学重难点, 学生思维和技能得到有效训练与提高。		15	13
	手段多样 演示规范	1. 手段多样, 突出学生中心, 强调知行合一, 学习评价多元多维, 教法灵活, 采用不同方式刺激课堂教学, 具有启发性与趣味性。 2. 操作规范娴熟, 演示现象清楚, 步骤有条不紊, 教学讲解与操作演示配合恰当, 示范性好, 展现良好双师素养; 实践教学现场活动安全有序, 有效融入"1+X"技能证书要求, 关注技术技能教学重、难点解决, 实践教学组织灵活高效。(实践类教学)		20	17.5



评价维度		评价标准	分值	得分
教学设计 教学技能	教学创新	创新、完善线上线下混合式教学与实训模式，依据学情及时调整教学策略；与时俱进更新专业知识和技能；信息化教育技术运用娴熟，设计内容及呈现手段具有难以替代性；板书（画）构思新颖，作用独特；积极使用新型活页式、工作手册式教材。	10	8.5
教学效果	目标达成	体现先进教育教学思想和理念，落实德技并修，达到教学目标，完成教学要求。学生能掌握本节课的知识和技能，当堂训练，自主完成率高；师生、生生互动深度有效，能激发学生质疑探究，学生回答问题有新意、有创见，体现一定的思维深度，学习和解决问题的能力得到相应发展；能有效培养学生实践和创新能力。	20	18
合计			100	89
总体评价与建议		<p>1. 教师备课准备充分，语言流畅，教学安排合理；</p> <p>2. 理解分支选择控制结构的概念，教学重难点突出，与学生互动较好；</p> <p>3. 将课程思政与专业知识结合，进一步强化知识和职业素养概念，培养学生持之以恒、百折不挠，不断打磨专业能力品质和工匠精神。</p>		

听课人： 陈志明

2023 年 3 月 24 日