



广东工程职业技术学院

# 教 案

课程名称： \_\_\_\_\_ Python 程序设计 \_\_\_\_\_

课程负责人： \_\_\_\_\_ 徐博龙 \_\_\_\_\_

所在部门： \_\_\_\_\_ (盖 章) \_\_\_\_\_

联系电话： \_\_\_\_\_ 15920390955 \_\_\_\_\_

电子邮箱： \_\_\_\_\_ 44724115@qq.com \_\_\_\_\_

广东工程职业技术学院教务处制

2021 年 9 月

# 目 录

一、教学分析 .....	1
二、教学策略 .....	3
三、教学过程 .....	4
四、教学反思 .....	8

## 一、教学分析

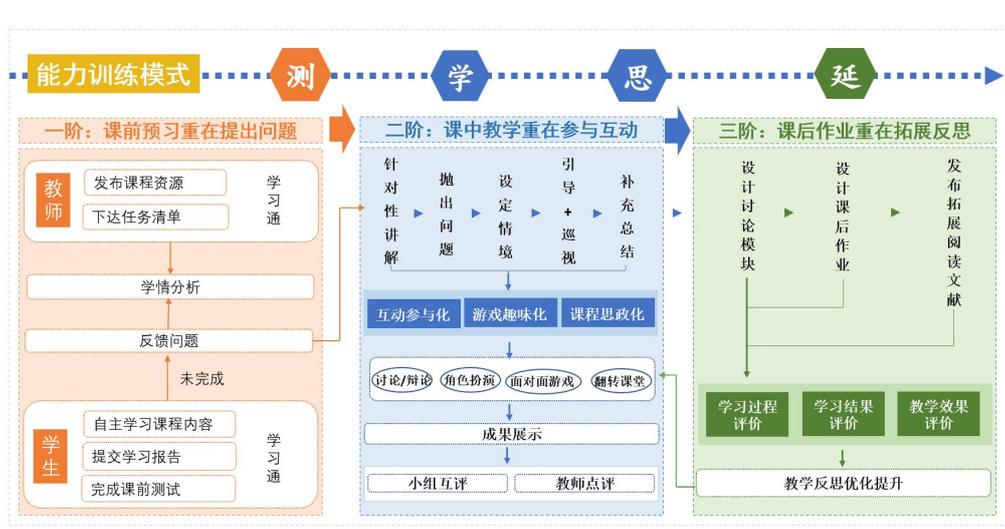
授课信息			
课程名称	Python 程序设计	授课对象	2023 级计算机应用技术 B 班
教学单元名称	绘制红旗	教学场所	教 1-502
授课形式	混合式教学	授课学时	2
教材	“十四五”职业教育国家规划教材《Python 快速编程入门第 2 版》，人民邮电出版社，黑马程序员编著	课程标准	Python 程序开发职业技能等级标准 Python 程序设计课程标准
单元分析			
<p>该子任务“绘制中华人民共和国国旗（‘秀’红旗）”，2 学时。案例涉及知识为课程中的重点技能，对学生动手实践能力要求高、与实际工作岗位联系紧密，对于实现计算机应用技术专业的培养目标、增强学生的就业竞争力具有非常重要的作用。</p> <p>2024 年是中华人民共和国成立 75 周年。2022 年，中国共产党第二十次代表大会在北京举行。中国党的二十大标志着我们即将迈入社会主义现代化国家，向第二个百年奋斗目标迈进的关键时期，是党和国家政治生活中的一件大事。在这种情况下，结合课程特点，通过Turtle标准库绘制中国国旗，引导学生要树立家国情怀，努力学习专业技能，报效国家，做社会主义的建设者和接班人。</p> <p>本案例的教学设计将技术（编程）、音乐（绣红旗）、历史事迹与爱国主义教育相结合，以丰富多样的形式引导学生增强民族自豪感，加强爱国主义教育。</p>			
学情分析			
知识基础	通过前期课程的学习，并通过课前测试，学生已经掌握了以下知识： 1.掌握 turtle 中的基本命令； 2.掌握运用命令画出简单图形方法； 3.掌握角度、坐标知识。		
认知能力	1.会用 turtle 库中函数来绘制简单图形； 2.会运用 turtle 库绘制人民共和国国旗。		
学习特点	1. 学生在学习中遇到的问题主要集中在如何正确理解角度、坐标的计算上，需要教师在教学中给予针对性的指导和讲解。 2. 对于数字化学习方式较为熟悉，喜欢通过多样化的学习资源和学习路径来获取知识。因此，在教学中应充分利用信息技术手段，为学生提供丰富的学习资源和多样化的学习体验。 3. 对于学生而言，“绘制国旗”是一个重要的学习主题，他们对该主题的关注度和兴趣较高。在教学中可以通过多种形式引导学生深入了解国旗的意义，增强他们的社会责任感和国家认同感。		
教学目标			

<b>知识目标</b>	<p>1.掌握 turtle 库中的函数来控制画笔的移动和旋转，比如 forward(), backward(), left(), right()等函数；</p> <p>2.掌握使用循环结构和条件语句来绘制复杂的图形，比如使用 for 循环来绘制多边形；</p> <p>3.掌握 turtle 库使用的坐标系和传统的坐标系有所不同，需要理解 turtle 库中的坐标系来正确绘制图形；</p> <p>4.掌握使用 turtle 库中的函数来控制画笔的颜色和粗细，比如 color(), pensize()等函数。</p>
<b>能力目标</b>	<p>1.会运用相关的技术完成国旗的绘制；</p> <p>2.会运用所学的技术，完成自选内容。</p>
<b>素质目标</b>	<p>1.加强爱国情怀教育，培养学生对祖国的热爱；</p> <p>2.激发学生对程序设计的渴望，并增强其对实际问题的兴趣；</p> <p>3.培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>4.培养职业认同，提高职业素养和自信心；</p>
<b>教学内容</b>	
<p>1.画布：绘图坐标体系（绝对坐标、角度坐标）</p> <p>2.画笔：RGB 色彩体系</p> <p>3.绘图命令方法：画笔运动方法、画笔控制方法、全局控制方法</p> <p>4.实例：绘制不同的图形（多边形等）、绘制中华人民共和国国旗</p>	
<b>教学重点和难点</b>	
<b>教学重点</b>	<p>1.使用 turtle 库中的函数来控制画笔的移动和旋转；</p> <p>2.使用循环结构和条件语句来绘制复杂的图形；</p> <p>3. turtle 库使用的坐标系和传统的坐标系有所不同，需要理解 turtle 库中的坐标系来正确绘制图形；</p> <p>4.使用 turtle 库中的函数来控制画笔的颜色和粗细。</p>
<b>处理方法</b>	提供教学视频，在线学习资源，强化训练
<b>教学难点</b>	<p>1.控制画笔移动和旋转；</p> <p>2.绘制复杂图形；</p> <p>3.理解坐标系；</p> <p>4.控制画笔的颜色和粗细。</p>
<b>处理方法</b>	提供教学视频，在线学习资源，增加互动

## 二、教学策略

### 设计理念

本次课内容是“绘制国旗”，课程坚持“立德树人，以生为本”的育人理念，全方位剖析学情特点，以真实项目为导向，基于工作过程的任务驱动，采用移动微课、超星学习通、1+X 实训平台等信息化手段开展教学，采用“三化+三评”三阶递进式教学模式。学生课前通过线上资源预习，课前测试，掌握基础知识和提出难点疑点；课中教师聚焦重点难点，通过任务驱动、情境导入、头脑风暴等方法，坚持“以学生为主体、教师主导”，解答疑点，突破重点难点。课后企业导师评价学生作品，发布进阶任务，学生巩固所学内容，为下一次课准备。



### 教学方法与手段

教法：情境导入法、问题教学法、任务驱动法、演示法、小组讨论法、混合式教学等  
 学法：实验法，小组探究法等

### 教学资源

为有效解决以上教学重点和难点，高效执行课堂教学策略，利用教材、课程视频、教学动画、Python 程序设计精品在线开放课程等教学资源，围绕“超星学习通”、1+X 实训平台、希沃传屏平台开展混合式教学活动。

### 教学评价

课程的教学评价采用多维度（知识目标、能力目标、素质目标）指标设计与多主体（超星学习平台、教师、企业教师、学生）参评的模式，边学边评，以评促学，淡化结果评价、重视过程评价、关注增值评价（下称“三评”）。过程评价贯穿课前、课中、课后三个环节，从知识、能力、素质三个维度进行综合评价。边学边评，教师及时获取评价结果，有利于教师根据评价结果及时动态调整教学策略开展教学，提高教学质量；结果评价包括课前测、课堂小测、期末作品考察等，从理论和实践两方面考查学生对关键知识的掌握、迁移运用情况。增值评价从学生认知技能、专业技能、情感态度方面进行评价，具体包括职业素养、学习能力、劳动精神、写作能力、文化底蕴等方面，重点关注学生的素质目标。

在教学过程中注重学生增值评价，课前进行课程学情分析，了解全体学生和个体学生学习情况，教学中注重不同学生特点进行分层分类教学，课后对每个学生进行知识、能力、素质达成情况进行测评，掌握每个学生的学习情况，注重学生团队、个体的成长。

### 三、教学过程

课前预习			
教学环节与内容	教师活动	学生活动	设计意图
<p><b>【课前准备】</b> 观看“超星学习通”的教学视频、课件、完成课前学习任务；并在“超星学习通”完成课前测试。</p>	<p><b>【发布任务】</b> 教师发布模块学习任务单。</p> <p><b>【推送资源】</b> 视频、课件、课前测试、参考资料，并做出自主学习引导。</p> <p><b>【调整策略】</b> 查看学生线上课前测试的答题情况，对测试结果进行分析，调整授课重点难点。</p>	<p><b>【接收任务】</b></p>  <p>进入平台，按照预习任务单进行学习。</p> <p><b>【实践调研】</b> 并以小组为单位完成需求调研和需求材料整理。</p> <p><b>【完成测试】</b> 完成课前测试，并提炼难点和疑点。</p>	<p><b>【明确任务】</b> 线上学习，了解学习内容，明确疑点，让课堂学习目标更清晰。</p> <p><b>【因材施教】</b> 通过学生在线测试，了解学生对需求分析的掌握情况，了解每个学生的共性和个性，方便及时调整策略和因材施教。</p> <p><b>【任务驱动】</b> 选取小组代表汇报课前测中调研结果，并修正调研</p>

			的不足和反思，提炼有建设性的调研结果。
<b>课中内化</b>			
教学环节与内容	教师活动	学生活动	设计意图
<p><b>【课前回顾】</b> 复习 turtle 相关的知识点</p>	<p><b>【回顾】</b> 回顾 turtle 相关的方法以及绘制国旗的前导知识。 点评学生提交作业情况。</p> 	<p><b>【总结自评】</b> 跟着教师回顾上次课核心内容，并总结自己作业的不足，抢答并加成长分。</p>	<p><b>【经验总结】</b> 1.复习旧课内容； 2.链接旧课和新课知识点； 3.总结学生学习情况。</p>
<p><b>【情境导入】</b> 播放歌曲“绣红旗”</p>	<p><b>【问题引入】</b> 国旗的含义、意义、由来等。</p> <p><b>【调研点评】</b> 对学生代表汇报的课前调研结果进行点评。</p>	<p><b>【代入情境】</b> 根据任务要求，思考如何设计出美观的红旗。</p> <p><b>【调研汇报】</b> 汇报自己的调研结果，总结、展示不同的红旗规格。</p>	<p><b>【兴趣导向】</b> 浏览自己喜欢的红旗规格，总结经验，激发学习兴趣。</p> <p><b>【经验总结】</b> 借鉴不同的红旗规格，提升审美。</p> <p><b>【课程思政】</b> 通过学习红旗的有关知识，进一步增强民族自豪感，增强学生的政治认同，坚定学生的文化自信。树立责任担当的强国意识。</p>

<p><b>【小组讨论】</b> 学习不同规格的红旗</p>	<p><b>【引导讨论与思考】</b> 红旗有什么作用？有哪些特点？适用哪些场景？</p>	<p><b>【头脑风暴】</b> 各个小组讨论，理解重点技术。</p> <p><b>【展示方案】</b> 小组根据任务回答问题。</p>	<p><b>【思维训练】</b> 通过任务驱动让学生理解任务步骤。</p> <p><b>【提升能力】</b> 通过小组讨论、汇报，提升团队协作能力和口头表达能力，巩固知识内容。</p>
<p><b>【引导解决】</b> 学习 forward(), backward(), left(), right() 的运用</p>	<p><b>【任务提出】</b> 制作红旗用哪些技术实现？</p> 	<p><b>【头脑风暴】</b> 通过头脑风暴、小组讨论、文献资料查阅，激发学生的学习兴趣和创新思维。</p> <p>通过头脑风暴、小组讨论、文献资料查阅，激发学生的学习兴趣和创新思维。</p>	<p><b>【以生为本】</b> 采取问题导向，引导学生掌握分析问题的思路和方法。</p>
<p><b>【展示点评】</b> 学习效果展示</p>	<p><b>【学习评价】</b> 随机抽查各小组的讨论结论，并对小组进行点评并打分，充分体现课堂上以学生为主体，教师为主导的教学理念。</p>	<p><b>【反思整改】</b> 各小组聆听教师点评，对本小组的结论加以修正和完善，并反思。</p>	<p><b>【以赛促学】</b> 通过小组之间的竞争学习，累积学习积分，重点提高学生的能动性、培养学生的团队精神和创新意识。</p>
<p><b>【演示实操】</b> 学习使用 for 循环来绘制多边形运用</p>	<p><b>【操作示范】</b> 演示如何应用 for 循环来绘制多边形运用</p> 	<p><b>【边学边做】</b> 使用教师演示的 for 循环来绘制多边形运用，逐步实现红旗效果。</p>	<p><b>【知识迁移】</b> 将 for 循环在绘制红旗中的分步实现。</p> <p><b>【突破重点】</b> 通过多练多思考</p>

			多总结，掌握重点内容。																										
<p><b>【小组讨论】</b> 培养创新思维</p>	<p><b>【发布讨论主题】</b> 由各小组讨论在教师的操作示范中，学到哪些技能？能否有其它的操作方法？如何来优化代码？</p>	<p><b>【小组协作】</b> 各小组将讨论后的结果汇总并进行投屏展示。</p>	<p><b>【创新思维】</b> 通过各小组成员的思想交流，激发每位学生的创新思维。</p>																										
<p><b>【小组 PK】</b> 学习效果展示</p>	<p><b>【学习评价】</b> 对比各小组的红旗的实现效果，指出存在的问题。</p>	<p><b>【学习评价】</b> 各小组展示红旗的实现效果。</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>学生(50人)</th> <th>课程积分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>刘熙强 2306030202</td><td>15分</td></tr> <tr><td>张瑞红 2306030203</td><td>15分</td></tr> <tr><td>潘颖杰 2306030204</td><td>17分</td></tr> <tr><td>谢文彬 2306030205</td><td>19分</td></tr> <tr><td>李桂梅 2306030206</td><td>13分</td></tr> <tr><td>陈宇豪 2306030209</td><td>19分</td></tr> <tr><td>巫志豪 2306030210</td><td>10分</td></tr> <tr><td>陈洪星 2306030211</td><td>17分</td></tr> <tr><td>金星慧 2306030212</td><td>13分</td></tr> <tr><td>曾梓琦 2306030213</td><td>11分</td></tr> <tr><td>李朝彩 2306030214</td><td>13分</td></tr> <tr><td>谭健龙 2306030215</td><td>15分</td></tr> </tbody> </table>	学生(50人)	课程积分	刘熙强 2306030202	15分	张瑞红 2306030203	15分	潘颖杰 2306030204	17分	谢文彬 2306030205	19分	李桂梅 2306030206	13分	陈宇豪 2306030209	19分	巫志豪 2306030210	10分	陈洪星 2306030211	17分	金星慧 2306030212	13分	曾梓琦 2306030213	11分	李朝彩 2306030214	13分	谭健龙 2306030215	15分	<p><b>【以赛促学】</b> 通过小组之间的竞争学习，累积学习积分，重点提高学生的学习能力。</p> <p><b>【课程思政】</b> 通过各小组学习效果的对比，指出团队中每个成员的重要性，培育团队协作精神。</p>
学生(50人)	课程积分																												
刘熙强 2306030202	15分																												
张瑞红 2306030203	15分																												
潘颖杰 2306030204	17分																												
谢文彬 2306030205	19分																												
李桂梅 2306030206	13分																												
陈宇豪 2306030209	19分																												
巫志豪 2306030210	10分																												
陈洪星 2306030211	17分																												
金星慧 2306030212	13分																												
曾梓琦 2306030213	11分																												
李朝彩 2306030214	13分																												
谭健龙 2306030215	15分																												
<p><b>【小结】</b> 阶段小结</p>	<p><b>【小结】</b> 针对学生的讨论结果，指出优点和不足。</p>	<p><b>【学习评价】</b> 通过聆听，进一步完善和提升。</p>	<p><b>【精益求精】</b> 通过不断完善代码，培养不断追求卓越的精神。</p>																										
<p><b>【进阶学习】</b> 学习控制画笔的颜色和粗细</p>	<p><b>【进阶任务】</b> 讲解在制作简红旗的基础上，如何实现更具美观效果的红旗技术，引出更多的参数，下达任务。</p>	<p><b>【进阶学习】</b> 学习运用相关的参数实现更加美观的红旗效果。</p> <p><b>【头脑风暴】</b> 通过头脑风暴、小组讨论、文献资料查阅，激发学生的学习兴趣和创新思维。</p>	<p><b>【巩固提高】</b> 在完成既定任务的基础上，如何完善红旗，增强视觉效果冲击力。</p> <p><b>【突破难点】</b> 通过多练多思考多总结，掌握难点</p>																										

			内容。 <b>【课程思政】</b> 培育精益求精的工匠精神。
<b>【作品展示】</b> 学生展示最终作品	<b>【作品评价】</b> 对学生的作品展示进行打分	<b>【作品展示】</b> 对完成的作品进行展示 <b>【他山之石】</b> 观摩作品，反思改进	<b>【增强自信】</b> 通过展示作品，增强学生的自信心和表达能力，关注增值评价。
<b>【总结】</b> 单元总结	<b>【结果评价】</b> 对学生完成的项目情况进行评价，总结，升华。	<b>【反思改进】</b> 总结项目存在的不足，进一步完善作品。	<b>【项目收尾】</b> 知不足，然后知足，总结可以帮忙学生再快成长和提高。
课后提升			
教学环节与内容	教师活动	学生活动	设计意图
<b>【课后拓展任务】</b> 制作红旗（多种规格）	<b>【发布课后测试】</b> 发布单元测试题。 <b>【发布拓展任务】</b> 制作红旗（多种规格） <b>【线上答疑】</b> 线上解答学生疑惑。	<b>【完成单元测试】</b> 完成单元测试题。 <b>【发布拓展任务】</b> 领取课后拓展任务。 <b>【线上答疑】</b> 线上与教师交流问题。	<b>【全过程育人】</b> 1.因材施教，加强学生个性化学习； 2.在线解答，加强师生交流互动。 <b>【课程思政】</b> 培育学生的创新精神，突破思路。 <b>【校企协同育人】</b> 由企业导师参与人才培养过程。

#### 四、教学反思

不足	<p>(1) 学生受认知、教育程度、环境等影响，存在接受新知识、新技能的不同程度的困难，因授课人数多，无法全部做好分层教学、因材施教。</p> <p>(2) 学生由于缺乏学习目标，动力。</p> <p>(3) 新的信息化工具运用不足。</p>
改进策略	<p>(1) 成立兴趣小组，组建学习核心成员，提倡互帮互助。</p> <p>(2) 加强课程思政的有机融入，引导好学生树立目标，做好学习规划，打好基本功。</p> <p>(3) 加快新的信息化工具运用水平，如数字人、知识图谱等技术工具。</p>