

丁淑杰

《环境影响评价》

工程分析内容及方法

教学设计



目 录

一、教学基本情况	1
教学内容	1
学情分析	1
教学目标	1
教学重难点	2
教学策略及手段	2
教学方法	3
二、教学组织实施	4
课前	4
课中	4
课后	6
三、反思诊改	7



一、教学基本情况

课 程	环境影响评价	课程学时	64
教学单元	工程分析内容及方法	单元学时	3 学时
授课对象	环境工程技术专业、 环境规划与管理专业三年级学生	授课形式	理实一体
教 学 内 容	<p>《环境影响评价》是环境工程技术专业、环境规划与管理专业人才培养体系课程的专业核心课程。它是学生职业能力训练的主要课程，可以培养学生综合性运用环境专业相关课程知识，并将其运用于环境影响评价工作过程中。该课程是环境保护各学科的有机融合和运用。先导课程是《环境监测》、《水污染控制》、《大气污染控制》、《固体废物污染控制》、《噪声污染控制》、《清洁生产》等；后续课程为《顶岗实习》。</p>		
	选用教材	<p>(1) 《环境影响评价教程》沈洪艳等编著，化学工业出版社，2017； (2) 《环境影响评价》丁淑杰编著，邢台职业技术学院校本教材，2019</p>	
学 情 分 析	学生知识经验分析	<p>1. 学习本课程之前已经学过水、气、声、渣的控制与处理工程相关课程，具有一定的工程分析基础； 2. 工程分析内容包含生产工艺流程的排污节点的识别，需要积累大量工作经验才可融会贯通，是教学难点。</p>	
	学生学习能力分析	<p>1. 学生对于课前任务完成度不够； 2. 学生有一定的自学能力，但自主学习过程中的自觉性需要加强； 3. 学生团队协作能力需要强化。</p>	
	学生思想状况分析	<p>1. 对环保人的使命与担当认识不足； 2. 很多同学等、靠的思想较深，缺乏主动探究精神； 3. 单兵作战的现象较多，需要加强团队协作。</p>	
教学目标	<p>(一) 知识目标</p> <p>1. 熟悉生产工艺流程及工程分析内容； 2. 掌握工程分析方法。</p>		



	<p>(二) 能力目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能够编辑出详细的生产工艺流程； 2. 具备绘制出生产工艺排污节点图的能力。 <p>(三) 价值目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 加强职业素养和工匠精神的培养； 2. 在环境影响评价学习过程中养成遵纪守法、严谨认真的良好习惯，并把这种习惯贯彻到之后的环境影响评价工作之中； 3. 加强团队协作。
<p>教学 重难点</p>	<p>(一) 教学重点</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程分析对于环评工作的重要性认知； 2. 工程分析的内容及方法。 <p>(二) 教学难点</p> <p>生产工艺流程分析及排污节点的识别</p>
<p>教学策略 及手段</p>	<p>线上资源做支撑，实训助内化，过程评价保效果。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教师利用职教云平台建课，推送《环境影响评价》校本 SPOC 课，布置课前自主学习任务。课前学生利用此平台自主学习关于生产工艺及排污节点方面的微课及项目科研及基础资料，教师在平台上对学生进行答疑解惑，通过平台师生共同完成“知识的传递”，为课上“知识的内化”打下基础； <div data-bbox="651 1547 1123 1957" data-label="Image"> </div>

图 1 职教云平台及《环境影响评价》SPOC



- 利用平台测试及评价系统，全过程采集学习信息，及时评价学习状态。



图 2 平台测试及评价系统

教学方法

项目驱动
案例教学
线上线下混合式教学



二、教学组织实施

教学环节	教师活动	学生活动	课程思政
课前			
发布任务、自主学习及前测	<p>1. 上传学习资源：项目科研及基础材料、《天津市生态环境局关于我市建设项目环评文件技术复核发现问题及处理意见的通报》（津环环评[2019]99号）；</p> <p>2. 发布学习任务：课前自主学习工程分析作用、对象、阶段划分等相关内容；学习及讨论相关思政素材。</p> <p>3. 确定该项目的原理及产品，初步分析项目的工艺流程并提供在线答疑；</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>案例分析</p> <p>以某园区化工企业建设项目</p> </div> <p>4. 教师关注学生在学习平台上的学习情况，及时督学，通过平台查看学生任务完成情况并打分，了解学情。</p>	<p>1. 学生自主学习，学生通过观看学习平台及资源库中的视频、图片等资源，以及网络查询等完成任务，初步分析确定项目生产工艺流程并发布到学习平台上。</p> <p>2. 小组学习并讨论平台发布思政素材，剖析环境影响评价工作中工程分析对环境保护的重要性，强化责任意识。</p>  <p>3. 完成自学检测。</p>	做事认真 善于研究 实事求是
课中			
课前自主学习情况反馈	<p>1. 点评平台上传的作业，平台统计数据分析。</p> <p>2. 课前思政教育。</p>	<p>1. 学生在平台上展示作业的完成情况。</p> <p>2. 领会本次课程思政元素，并将这些精神贯彻到学习工作之中。</p>	认真 严谨
课程导入	教师利用某环评案例中因环评人员没有认真对待工程分析工作，导致环境污染事故的案例，导入工程分析及其在环评中的重要地位。	分析案例，引起共鸣	环境影响评价工作需要一丝不苟的工作态度、严谨的工作作风
学习目标确立	<p>教师给出本节课学习目标：</p> <p>(1) 能够说出并正确运用工程分析方法；</p> <p>(2) 能够知道工程分析内容；</p> <p>(3) 能够进行排污节点的确定，并会绘制排污节点图</p>	<p>确立本节课学习目标</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;"> <p style="text-align: center;">学习目标</p> <ul style="list-style-type: none"> • (1) 能够说出并正确运用工程分析方法； • (2) 能够知道工程分析内容； • (3) 能够进行排污节点的确定，并会绘制排污节点图 </div>	明确目标 端正态度 认识到保护环境的重要意义



参与式学习过程

<p>发布任务一：工程分析内容 教师带领学生进入合作实习企业，并提出问题：从工程分析对环境影响评价作用的角度，分析工程分析都需要开展哪些方面的工作？</p>	<p>学生带着问题进入企业实习，过程中进行小组讨论</p>	<p>团队合作、沟通协调，扩大视野 立足当地企业、服务地方经济</p>
<p>请小组将讨论结果提交到平台，并进行小组展示</p>	<p>小组展示 组间互评</p>	<p>团队合作</p>
<p>教师针对小组分析结果进行点评，并总结工程分析内容。</p> 	<p>分析自己所给方案出现的问题，正确认知工程分析内容。</p> 	<p>团队合作 认真严谨</p>
<p>阶段性测试：教师发布阶段性测试任务，根据企业案例，分小组分析工程分析每一项工作内容的具体要求。 要求：一个小组一部分内容，要给出具体的工程分析内容。</p>	<p>小组领取到不同的任务模块，进行工程分析内容确定</p> 	<p>围绕工作实际，实事求是</p>
<p>针对工程分析内容中的难点，请行业导师实地进行工艺分析。</p>	<p>对照工艺流程，认真听行业导师进行现场讲解分析。</p> 	<p>严谨认真、遵章守纪</p>
<p>和学生一起分析案例，寻找解决教学难点突破口。</p>	<p>动手绘制工艺的排污节点图，小组同学间互相点评、纠错。</p>	<p>严谨认真</p>
<p>分析学生绘制的排污节点图，确定教学难点突破。</p>	<p>完成正确的排污节点图绘制，并分析排污情况。</p>	<p>严谨认真</p>
<p>发布任务二：工程分析方法 教师给出案例，并提出问题：任务一中的工程分析内容获取渠道有哪些？</p>	<p>学生带着问题分析案例，进行小组讨论。</p>	<p>团队合作</p>



	<p>请小组将讨论结果写好后投屏,并进行小组展示。</p>	<p>小组展示、组间互评。</p> 	<p>团队合作、坚定正确的环保信念</p>
	<p>教师针对小组分析结果进行点评,并总结工程分析方法。</p>	<p>找差距,认知工程分析方法。</p>	<p>增强实事求是的工匠精神</p>
	<p>阶段性测试:教师发布阶段性测试任务,根据给出案例,分小组分析案例中所采用的工程分析方法。</p>	<p>小组领取到不同的任务模块,进行工程分析方法确定。</p>	<p>团队合作、严谨认真</p>
<p>后测</p>	<p>平台发布考试测验。</p> 	<p>利用信息化评分软件对学生整堂课的表现及时作出评价,及时记录反馈,便于学生找差距,再提高。</p> 	<p>加强职业素养</p>
<p>总结及布置课后任务</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教师对本次课进行总结。 2. 强调作为环境影响评价工作人员,一定要养成遵纪守法、科学严谨的工作态度。强调团队协作的重要性。 3. 对学生整堂课的表现及时作出评价,及时记录反馈,便于学生找差距,再提高。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生坚定“遵纪守法、科学严谨、准确无误”的职业精神。强化团队协作的重要性。 2. 学生综合评价考核结果。 	<p>科学严谨的职业精神、制度自信、遵纪守法、职业操守</p>
课后			
<p>课后拓展</p>	<p>教师布置课后拓展任务。</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 课中内容强化总结。 2. 完成平台任务,将心得体会上传至学习平台,在平台展开讨论。 3. 完成下次课课前任务,并填写预习指导。 	<p>丰富学识,强化专业使命感。</p>



三、反思诊改

1. 学生课前任务完成度有待提高

加强课前引导，督促学生及时完成“课前预习引导页”。

课前预习引导页
一、本次微课都讲了哪些内容？（列出知识点）
二、通过本次微课的学习，有没有没听明白的知识点？若有，请写在下面，课上与老师、同学沟通交流。
三、所给习题你是否都会做？若有不会做的题，请将其记录于下面空白处，便于课上讨论。
四、学习困惑

2. 学生对于概念性内容的记忆有待提高

加强小组团队合作、互相提高，并从课程思政角度引导学生对于项目工程分析的重视。