

项目编号：201820

## 日照职业技术学院 信息化教学示范项目验收申请表

一、项目基本信息			
立项项目名称	环境监测	立项时间	2018年
立项课程网址	学院在线教学平台： <a href="http://course.rzpt.cn/front/kcjs.php?course_id=200">http://course.rzpt.cn/front/kcjs.php?course_id=200</a> 智慧职教云课堂： <a href="https://zjy2.icve.com.cn/teacher/mainCourse/courseHome.html?courseOpenId=stm2a1io-bhb--d044d99w">https://zjy2.icve.com.cn/teacher/mainCourse/courseHome.html?courseOpenId=stm2a1io-bhb--d044d99w</a>		
项目主持人	王小花	所在二级学院	海洋工程学院
职 称	讲师	手机号码	13963348427
团队其他成员	<b>董洪湘</b> 日照职业技术学院环境工程技术专业副教授，从事环境监测课程教学七年。		
	<b>张振华</b> 日照职业技术学院环境工程技术专业讲师，从事环境监测课程教学九年。		
	<b>张冰</b> 日照职业技术学院环境工程技术专业讲师，从事环境监测课程教学三年。		

## 二、项目建设任务完成情况

(对照项目申报书, 详细说明目标完成情况, 可插入图表)

### (一) 在线课程建设情况

《环境监测》课程在环境工程专业第三学期开设(2015级之前的人才培养方案是在第三、第四两学期开设), 目前已在学院在线教学平台建成校级资源共享课, 也在智慧职教云课堂平台建设了在线课程。

本课程于2016年基于日照职业技术学院在线教学平台, 建设了环境监测在线课程, 通过在线教学平台开展信息化教学, 以学生为主体, 以教师为主导, 开始了探索开展线上线下混合式教学的步伐。2017年年中, 基于学院在线教学平台, 《环境监测》在线课程进一步完善, 并申请了校级资源共享课。2017年、2018年秋季学期, 环境工程专业2016级、2017级使用学院在线教学平台, 将“教、学、做”一体化课堂, 有效地进行了“线上”、“线下”的有机结合。



2017年上半年, 水产养殖专业在智慧职教云课堂平台建设专业教学资源库, 申报省级教学资源库, 环境监测教学团队部分教师参与了子项目《水质监控技术》课程资源库的建设, 于是在同时建了《水质监控技术》、《环境监测》两门课程(云课堂1.0版)。2017年春季学期, 环境监测课程即开始探索和实践基于云课堂的线上线下混合式教学模式。

2018年海洋工程学院推广信息化教学, 要求50周岁以下的教师每人必须在云课堂建一门课程, 并且尽量引用水产专业教学资源库的资源以增加资源点击量。于是环境监测课程团队的董洪湘、张振华几个老师也都各自建立了在线课程, 环境监测这门课程就有了多个在线课程。

2018年、2019年冬季学期，课程团队老师分别使用了各自建设的云课堂在线课程进行教学。

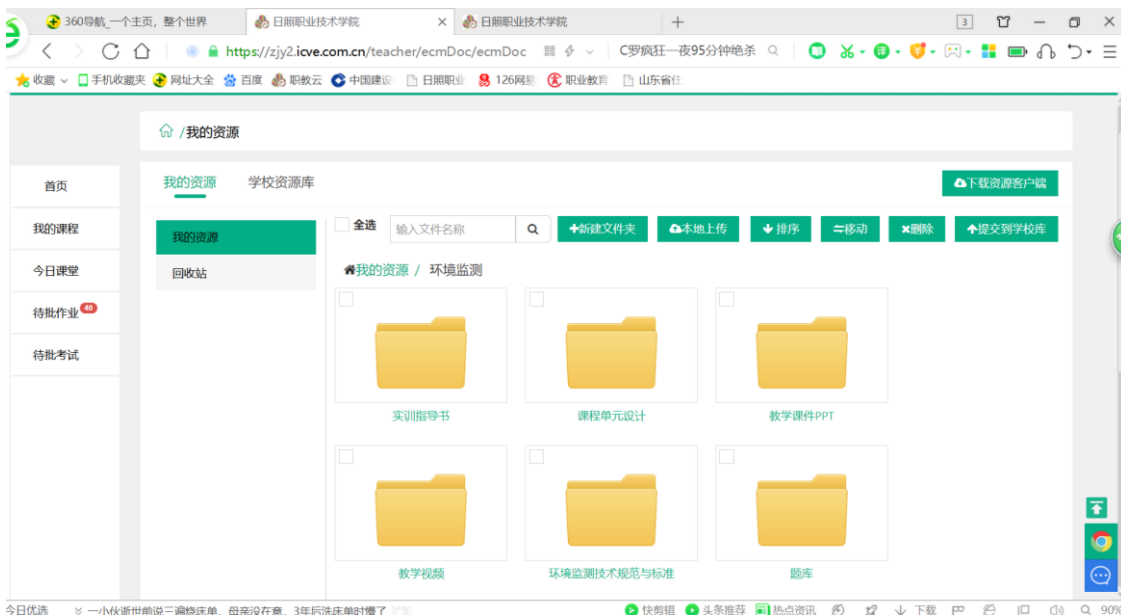


## (二) 课程目标完成情况

### (1) 课程资源进一步开发和共享

《环境监测》课程教学资源建成之后，目前已建成 85 个微视频、48 个微课、16 个仿真动画、12 个典型企业案例和 100 多个 PPT 课件以及近 400 余道试题库等优质素材。课程资源达到 600 余条。

运用简单易懂的文本、重点突出的图片、内容丰富的 PPT、形象生动的 flash、声情并茂的教学视频、短小精悍的微课等多样化技术整合丰富优质的资源，形成自主、智能、交互、个性化、一站式的学习平台，将最大限度地满足高职院校教师、学生、社会学习者等不同层次学习者的需求。



序号	课名	课型	等级	知识点	创建时间	来源	操作
1	水质指标的测定 即分光光度法 (GB 11893-89) 的显色原理, 在... 性。	理论(课程)	一般	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-11-04 08:18:33	手动添加	查看 使用 编辑 删除
2	纳氏试剂中砷的比例, 对显色成色的灵敏度有较大影响, 配制时应注意... 选择最佳砷含量比例。	理论(课程)	困难	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:39:38	手动添加	查看 使用 编辑 删除
3	为了保证纳氏试剂有良好的显色能力, 配制时应严格控制加入量, 采用... HgCl2 溶液。	理论(课程)	困难	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:38:43	手动添加	查看 使用 编辑 删除
4	根据GB 535-2009, 氨氮标准曲线应使用预先在100~102℃干燥2 h... 。	理论(课程)	困难	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:37:58	手动添加	查看 使用 编辑 删除
5	根据GB 535-2009, 氨氮标准曲线应使用预先在100~102℃干燥2 h... 。	理论(课程)	一般	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:37:32	手动添加	查看 使用 编辑 删除
6	根据GB 535-2009, 在样品中存在余氯, 可加入适量的亚硫酸钠... 。	理论(课程)	一般	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:34:36	手动添加	查看 使用 编辑 删除
7	根据水质 指标的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009), 显色时加... 入试剂。	理论(课程)	困难	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:34:14	手动添加	查看 使用 编辑 删除
8	水质 指标的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009) 的方法原理... 。	理论(课程)	一般	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:33:37	手动添加	查看 使用 编辑 删除
9	为了保证纳氏试剂有良好的显色能力, 配制时应注意哪些问题?... 。	问答(主题)	困难	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:31:40	手动添加	查看 使用 编辑 删除
10	通过本次实训, 你认为纳氏试剂分光光度法测定水样氨氮的测定方法... 有哪些问题?... 。	问答(主题)	困难	地表水水质 指标的测定—即 分光光度法	2019-10-25 10:29:55	手动添加	查看 使用 编辑 删除

### 课程统计



### 课程介绍

《环境监测》是日照职业技术学院环境工程技术的专业核心课程, 立足日照及山东环保行业发展及人才需求定位, 与日照国立环境检测有限公司、日照城建环境监测中心等单位合作开发, 根据环境监测及分析检验岗位的职业能力要求, 按照环境监测人员上岗证、化学检验工等有关职业资格标准, 以“环境监测典型工作任务”为载体设计实训项目, 按照工作任务由简单到复杂, 由单一到综合的原则选取、序化教学内容及实训项目。

课程代码	114810	课程性质	必修课
总学时	144学时	学分	10
开设学期	第三学期	适用专业	600101
实施场所	环境监测实训室 I/II	授课方式	理实一体化
课程类型	环境工程专业核心课程		
合作开发企业	日照国立环境检测有限公司、日照市环境监测站		

- 3.1.1 地表水监测点位的布设
- 3.1.2 地表水监测方案的制定
- 3.1.3 污水监测方案的制定
- 3.2 水样的采集、保存和预处理技术
  - 3.2.1 水样的采集和保存技术
  - 3.2.2 水样的预处理技术
  - 3.2.3 水质监测指标的测定
- 3.3 地表水水质 色度浊度透明度测定
- 3.4 地表水水质 溶解氧的测定
- 3.5 地表水水质 1Mn测定
- 3.6 地表水水质 BOD的测定
- 3.7 地表水水质 氨氮的测定
- 3.8 地表水水质 总磷的测定
- 3.9 污水水质 化学需氧量的测定
- 3.10 污水水质 氨氮的测定
- 3.11 污水水质 悬浮物测定

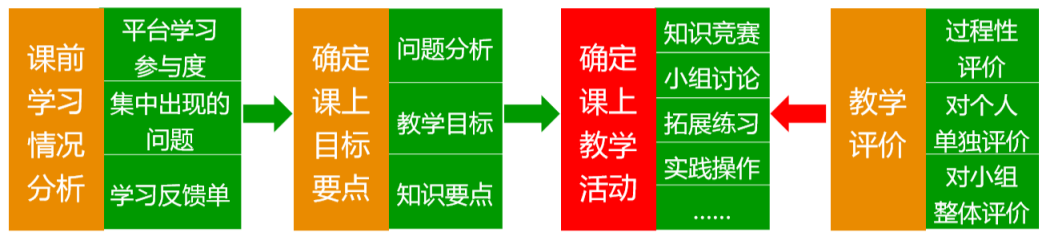
**4 模块三 空气与废气监测**

- 4.1 空气污染基础知识

(2) 推进资源标准化、系统化建设, 提升教师教学能力, 提高教学效果

通过持续更新, 形成全面、系统、标准、规范的课程资源体系和开放的共享信息平台, 为全国同类院校环境监测课程的开展提供全面、系统、标准的指导资源。

丰富的教学资源、先进的教育教学理念、精美的多媒体教学课件、形式多样的教学方法、条理清晰的教案设计为专业教师课程建设、教学实施提供支撑。基于本专业职业岗位和能力要求构建的大量图文并茂的教学资源、个性化的学习方式和技能训练体系, 激发学生学习的积极性和主动性, 提高学习效果, 提升教育教学质量。



### 三、应用成效

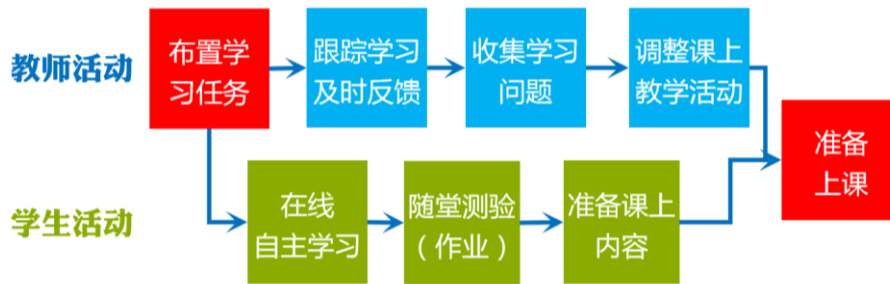
（项目实施期间在理论研究、模式创新、应用创新、竞赛比赛、课堂教学、培养学生等方面取得的成效，1500 字以内）

#### 一、学院在线教学平台使用情况

2017 年、2018 年秋冬季学期，环境工程技术专业 2016 级、2017 级使用学院在线教学平台，进行线上线下混合式教学。

（1）课前教师在学院在线教学平台中开展教学设计，将授课过程中用到的任务书、教学视频、课件、习题、测试等教学资源在课前组织到课程中。

学生在课程平台查看课程公告、课前作业以及任务书，并通过相关课程教学视频进行自主学习，通过仿真教学视频初步了解实训流程，通过现场操作教学视频初步学习实训内容。



（2）教师通过对课前学习情况或者课前测验结果，强化操作要点。学生根据前期所学的理论和实践知识，实际动手操作完成全部分析工作。在此过程中，教师对学生的操作进行指导。最后通过提问、头脑风暴、话题讨论以及随堂测验等方式，进一步巩固课堂所学的内容，并通过讨论拓展与实际生产相关联的知识面。



环境监测-共享资源

忘记密码 登录

资源类型 共享资源列表

资源类型	文件名	创建者	大小	创建时间	操作
全部	4-6大气污染源监测2018.ppt	王小花	10.82 MB	2018-11-19 11:36	
全部	4-7 空气质量指数AQI.ppt	王小花	5.18 MB	2018-11-19 11:35	
图片	4-9室内空气监测2018.ppt	王小花	3.15 MB	2018-11-19 11:34	
文档	4-8 空气质量自动监测.ppt	王小花	5.71 MB	2018-11-19 11:34	
文档	4-4-2空气采样仪器设备的使用2018.ppt	王小花	5.23 MB	2018-11-19 08:11	
视频	环境空气的采样方法和采样仪器-教	王小花	13.4 KB	2018-11-05 10:26	
其它	3-7地表水 数据的测定-比色法.docx	王小花	401.53 KB	2018-10-29 15:19	
其它	环境监测教案-全学期.doc	王小花	566.5 KB	2018-10-29 13:59	
其它	城市轨道交通噪声监测-实训指导.docx	王小花	37.02 KB	2017-09-27 10:37	
其它	08环境监测实训实训指导书.doc	王小花	3.4 MB	2017-09-27 08:14	
其它	土壤质量 总磷的测定-实训指导.doc	王小花	71.5 KB	2017-09-27 08:14	
其它	土壤质量 总磷的测定-实训指导.doc	王小花	80 KB	2017-09-27 08:14	
其它	城市轨道交通噪声监测-实训指导.docx	王小花	37.64 KB	2017-09-27 08:14	
其它	20土壤与固体废物中 铜、锌、铅的测定-实训指导.doc	王小花	135 KB	2017-09-27 08:14	
其它	19土壤与固体废物 有机物的测定-实训指导.doc	王小花	118.5 KB	2017-09-27 08:14	
其它	18环境空气与废气 恶臭的测定-实训指导.doc	王小花	123.5 KB	2017-09-27 08:14	
其它	17室内空气 甲醛的测定-实训指导.doc	王小花	89.5 KB	2017-09-27 08:14	
其它	16环境空气 二氧化硫的测定-实训指导.doc	王小花	105 KB	2017-09-27 08:14	
其它	15环境空气 二氧化硫的测定-实训指导.doc	王小花	132.5 KB	2017-09-27 08:14	
其它	14环境空气 可吸入颗粒物的测定-实训指导.doc	王小花	136.5 KB	2017-09-27 08:14	

共444条记录 1/24页

日照职业技术学院在线教学平台 (教师端) 访问量: 952589  
问题反馈与建议: xsh@rzpt.cn QQ群: 491641626

环境监测-共享资源

忘记密码 登录

资源类型 共享资源列表

资源类型	文件名	创建者	大小	创建时间	操作
全部	1-2环境监测认知.mp4	王小花	41.04 MB	2017-09-25 23:26	
图片	5-1土壤污染基础知识.mp4	王小花	10.97 MB	2017-09-25 22:56	
图片	4-1空气质量指数AQI.mp4	王小花	29.52 MB	2017-09-25 22:33	
文档	3-1-3废水监测方案的制定.mp4	王小花	15.22 MB	2017-09-25 16:23	
文档	3-1-3废水监测方案的制定.mp4	王小花	15.22 MB	2017-09-25 16:14	
视频	3-10 水质参数的测定-滴定法.mp4	王小花	7.43 MB	2017-09-24 21:35	
其它	3-10-1氨氮滴定法的安装.mp4	王小花	36.08 MB	2017-09-24 21:35	
其它	3-10-1氨氮滴定法的安装.mp4	王小花	36.08 MB	2017-09-24 21:33	
其它	1.1环境监测课程介绍.mp4	王小花	32.46 MB	2017-09-24 18:03	
其它	4-16 空气质量指数AQI.mp4	张殿华	15.6 MB	2017-09-23 23:58	
其它	4-16 空气质量指数AQI.mp4	张殿华	15.6 MB	2017-09-23 23:55	
其它	2.2.5实验室质量控制-玻璃仪器.mp4	王小花	31.16 MB	2017-09-22 21:37	
其它	4-15 空气质量自动监测系统-总磷	王小花	92.98 MB	2017-09-22 20:50	
其它	3-4 DO的测定 微显.mp4	王小花	17.38 MB	2017-09-22 16:31	
其它	3-3-2 TN-100紫外分光光度计测定水质总氮-1.mp4	王小花	1.87 MB	2017-09-22 16:29	
其它	3-0 地表水采样.mp4	王小花	32.05 MB	2017-09-22 16:18	
其它	2.5监测报告的编写.mp4	王小花	16.11 MB	2017-09-22 15:39	
其它	2.4 环境监测方法的选择.mp4	王小花	7.87 MB	2017-09-22 15:35	
其它	2.3 环境标准及应用2017.mp4	王小花	34.48 MB	2017-09-22 15:31	
其它	2.2.1 环境监测实验室质量控制-水	王小花	30.84 MB	2017-09-22 15:14	

共85条记录 1/5页

日照职业技术学院在线教学平台 (教师端) 访问量: 952580  
问题反馈与建议: xsh@rzpt.cn QQ群: 491641626

(3) 课后，平台将学生的过程成绩进行汇总，给予每位同学个体评价。基于高职学生学习行为、效果和习惯等大数据分析，结合专业和课程特点，形成“线上+线下、过程+结果”多元多维多样化评价模式，线上选取与企业生产、经营活动、要求等密切相关的知识点以在线测试、作业、学习等情况为依据进行评价，线下借助实践平台引导学生或独立或小组完成任务，通过课堂参与、实训实习等过程性考核和考卷、监测结果等终结性评价，对学生学习情况进行综合评定，促进学生自主学习和多样化成长成才。

网络在线教学平台

课程首页 通知公告 规章制度 课程资源 互动交流

环境监测-互动交流

忘记密码 登录

新建问题

王小花 12-11  
环境空气 氮氧化物的测定 [置顶]  
空气中氮氧化物的测定过程中，显色液与吸收液的异同点。

王小花 12-11  
环境空气 氮氧化物的测定 [置顶]  
空气中的氮氧化物来源有哪些？主要以哪种形式存在？为什么？

日照职业技术学院

环境监测

网站首页 课程 课堂 讨论 通知 文章 资源 统计 考试 管理

目录

- 课程建设文件
  - 1.1 环境监测课程标准
  - 1.2 课程整体设计
  - 1.3 教学目标-课程资源设计
  - 1.4 能力目标-项目设计
  - 1.5 课程实训考核书
  - 1.6 精品资源共享课程书
- 模块一 环境监测质量保证
  - 2.1 环境监测认知
    - 2.1.1 环境监测课程介绍
    - 2.1.2 环境监测入门
  - 2.2 环境监测实验室质量控制
    - 2.2.1 环境监测质量保证与考核
    - 2.2.2 环境监测实验室质量控制
  - 2.3 环境监测及应用

环境监测 09-28  
环境监测 1. 请答环境监测的一般程序?

环境监测 09-28  
张殿华: 确定检测目的, 进行现场调查, 制定监测方案, 实施监测方案, 评价。

环境监测 12-04  
土壤质量监测  
讨论一下土壤样品预处理方式有哪些?

环境监测 12-17

## 二、智慧职教云课堂平台使用情况

2017年上半年，环境监测课程在智慧职教云课堂平台建设了在线课程（云课堂 1.0 版）。2017年春季学期、2019年冬季学期，课程团队老师均使用了云课堂在线课程进行线上线下混合式教学。课堂活动设计及课堂组织方式如下：

学习阶段	学习方式	学生活动	教师活动
课前	线上	查阅学习任务、开展微课学习、调研、知识准备	发布学习资源、监督分析学习过程、发布公告
课中	线上 线下	线上完成测试、讨论结果上传、头脑风暴、提问、签到等活动 线下任务训练、展示、提问、讨论	线上发布讨论、测试、头脑风暴 线下作必要的讲授、演示，巡视引导；
课下	线上	完成教学评价与自我总结，完成课后作业，将实训结果（如检测数据、实训成果等）拍照上传	批改作业，发布新任务，将整堂课课堂表现情况实时发布



### 课前-课中-课后教学做活动一览

#### (1) 课前

教师发布课前要求、学习资源、预习测验以及其他课堂公告，对学生预习及检测情况监督分析；学生查阅学习任务、开展线上学习、调研查阅资料、完成课前作业并上传，通过预习测验检验预习效果，完成一定的知识和技能准备。



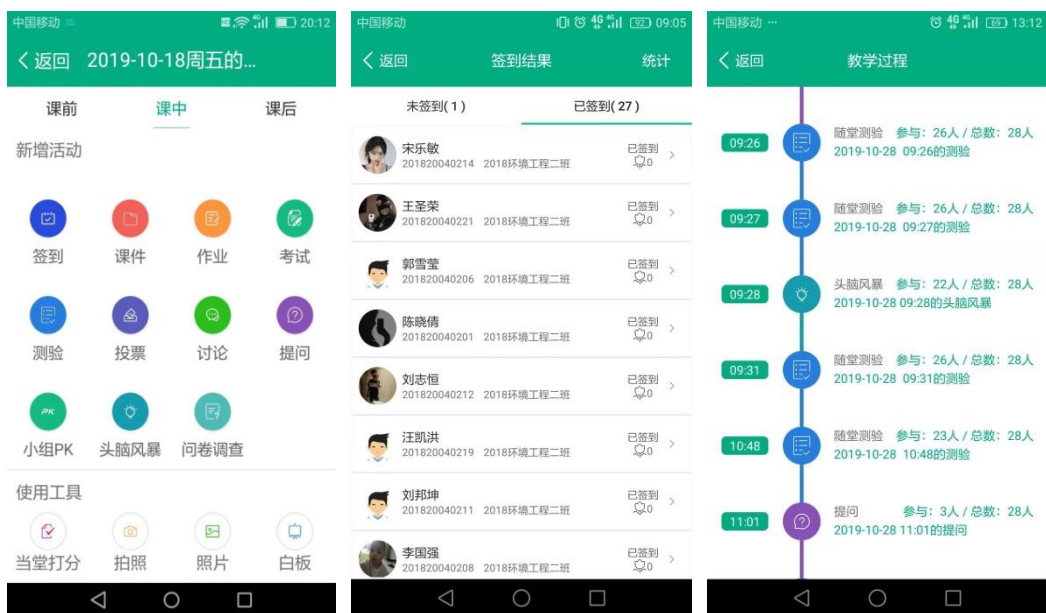


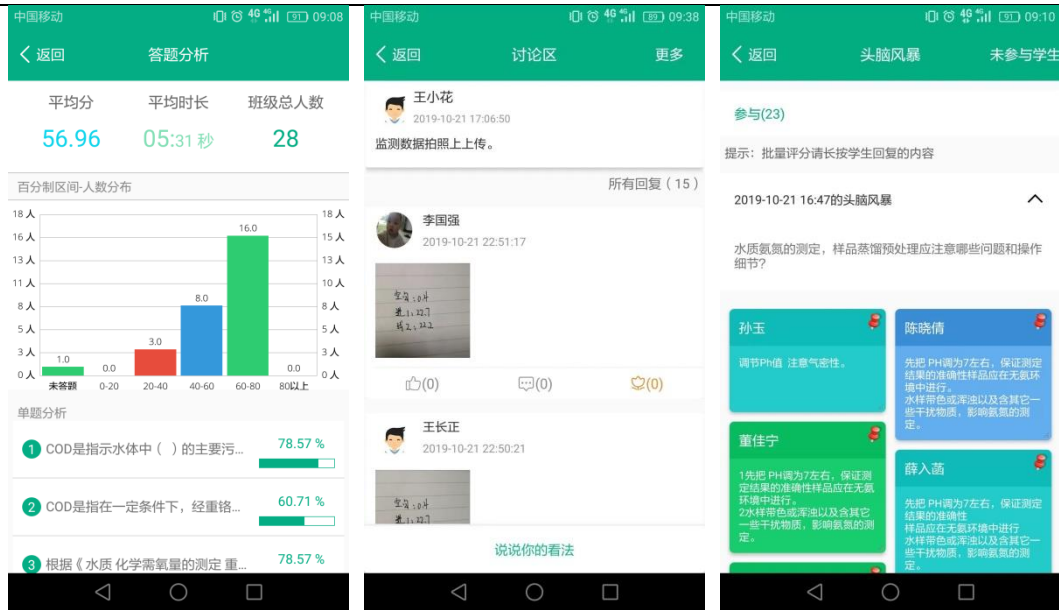
## (2) 课中

课中采用线上线下混合式教学, 教师线上穿插提问, 发布讨论、随堂测试、头脑风暴; 线下作必要的讲授、实操演示, 巡视引导;

学生线下完成实训任务、产品展示、随机提问互动等, 线上完成提问、签到、随堂测试、讨论结果上传、头脑风暴、数据拍照上传等活动。

头脑风暴使学生脑洞大开, 能够豁然开朗; 话题讨论能够集思广益, 使学生查缺补漏。

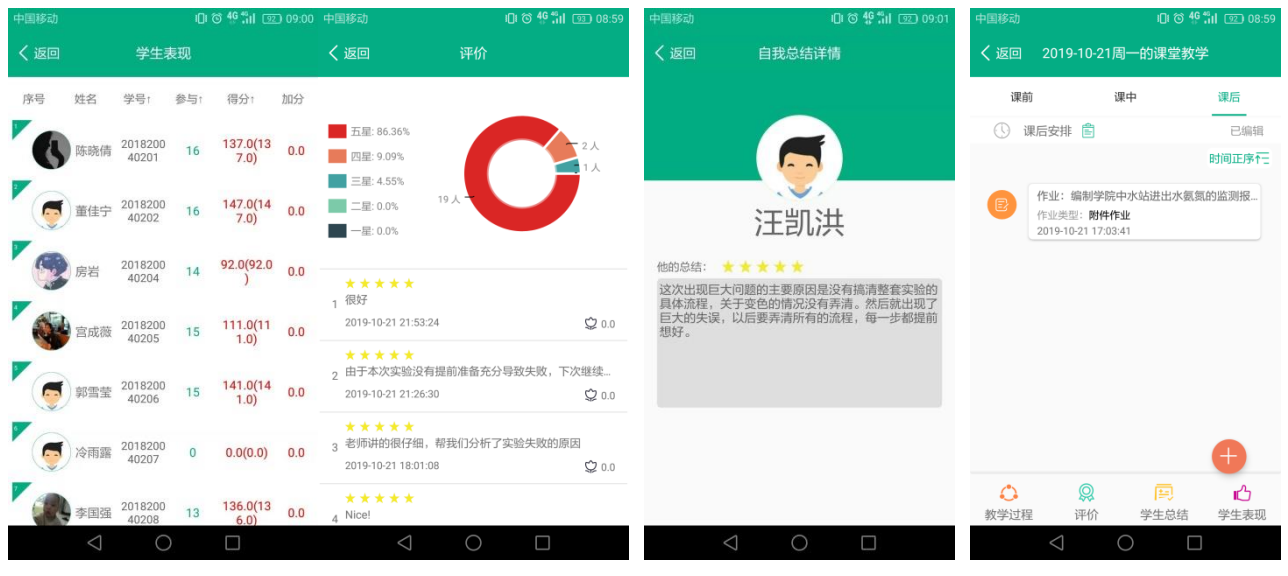




### (3) 课后

教师批改作业，发布新任务，将整堂课课堂表现情况实时发布。

学生完成教学评价与自我总结，完成课后作业，将实训结果（如检测数据、实训成果等）拍照上传。





#### (4) 课程考核

##### ① 线上线下有机结合——全方位考核

考核阶段		考核方式	手段/方式
过程性考核	课前	线上	查阅学习任务、开展微课学习、调研、知识准备
	课中	线上	签到、提问、线上测试、讨论结果上传、头脑风暴等活动参与情况，在线平台根据分值权重自动赋分
		线下	课堂表现积极性、实操过程、实验结果准确度精密度
终结性考核	课下	线上	完成教学评价与自我总结，完成课后作业，将实训结果（如监测数据、实训成果等）拍照上传
		线上	题库随机抽题生成试卷，学生在规定时间内登录，完成考试
		线下	实验操作技能考核，课程团队老师协调统一组织

**1 阶段测试1 - 题库考试**

起止时间: 2019-06-10 16:47 ~ 2019-06-11 16:47

考试方式: 网页, 移动端 开启验证学生信息: 否

要求: ---

⚙️  
设置时间

👁️  
考试预览

👤  
监考管理

📝  
补考学生

📊  
考试分析

40  
已批

0  
未批



引用考核权重
编辑

线上: 10%	线下: 20%
作业: 60%	考试: 10%

线上
[线上权重总和不能大于100%，当前为100%]

序号	名称	权重	
1	学习进度 ?	100 %	<input type="range" value="100"/>
2	评价 ?	0 %	<input type="range" value="0"/>
3	问答 ?	0 %	<input type="range" value="0"/>
4	笔记 ?	0 %	<input type="range" value="0"/>
5	纠错 ?	0 %	<input type="range" value="0"/>

线下
[线下权重总和不能大于100%，当前为100%]

## 线上测试

序号	学号	姓名	线上	线下	作业	考试	统计分	最终分	结课状态
1	2017200101...	戴林江	58.65	54.48	87.40	76.00	70.59	70.59	通过
2	2017200101...	何嘉勇	35.45	65.96	98.80	79.00	74.35	74.35	通过
3	2017200101...	王卿	87.78	54.70	78.60	86.50	77.50	77.5	通过
4	2017200101...	袁鹏飞	88.19	60.70	98.60	95.00	86.29	86.29	通过
5	2017200101...	陆浩	91.48	87.11	98.60	97.00	94.22	94.22	通过
6	2017200101...	童震	93.12	92.00	98.40	94.00	94.07	94.07	通过
7	2017200101...	吴成婷	87.37	37.48	98.80	93.00	79.43	79.43	通过
8	2017200101...	刘世坤	83.05	42.96	97.00	86.50	76.84	76.84	通过
9	2017200101...	王振名	84.29	59.96	76.60	93.00	81.41	81.41	通过
10	2017200101...	李梦瑶	93.94	65.22	99.00	95.00	88.04	88.04	通过

### 成绩导出分析

② 平时成绩——既是激励手段，又是平时学习成果的检验

序号	姓名	学号	参与	得分	加分
1	陈晓倩	201820040201	8	43.0(43.0)	0.0
2	董佳宁	201820040202	10	47.0(47.0)	0.0
3	房岩	201820040204	9	50.0(50.0)	0.0
4	宫成薇	201820040205	9	65.0(65.0)	0.0
5	郭雪莹	201820040206	10	45.0(45.0)	0.0
6	冷雨露	201820040207	0	0.0(0.0)	0.0
7	李国强	201820040208	7	55.0(55.0)	0.0

1. 正确率	92%
2. 正确率	92%
3. 正确率	85%
4. 正确率	77%
5. 正确率	42%
6. 正确率	92%
7. 正确率	96%
8. 正确率	85%
9. 正确率	100%
10. 正确率	69%

成员	得分	用时
王晓萱 未认证	100	32秒
朱珍琴 未认证	100	5分12秒
毕研煜 未认证	100	5分54秒
吴则坤1 未认证	100	6分2秒
孙念川 未认证	100	7分6秒
蔡学文 未认证	100	7分7秒

### 三、教学效果

(1) 线上线下混合式教学效果较好

通过在线教学平台、信息化手段的应用，进一步提升了课程教学效果。

首先，教师与学生多空间、多维度交互教学与交流，促进学生移动学习、远程学习、在线学习等多种方式的自主学习和“泛在学习”，满足学生个性化学习需求，提升了课堂教学质量；其次，教师和学生利用平台进行深度学习和使用。学生参与作业和测验、互动交流、考试等活动后台有记录，便于教师进行教学分析,及时发现学生在学习过程中存在的问题以及学

习进度和课程内容掌握情况，以便于及时督促和调整教学进度，使学生的参与度不断提升；最后，本课程加强了视频类、动画类、虚拟仿真类资源的开发，杜绝简单的“书本搬家”，提升资源吸引力，为用户提供了比书本更强烈、更综合的外部刺激，引起学习兴趣，提高了学习的积极性和主动性。

到目前为止，本课程已具有三个完整的网上教学周期，教学效果良好。

## （2）其他教学效果

学生通过本课程及其他相关课程的学习，连续多年获得全国职业院校技能大赛高职组水环境监测与治理赛项国赛三等奖。



# 获奖证书

山东省代表队

在 2017 年全国职业院校技能大赛高职组水环境监测与治理技术赛项比赛中荣获团体三等奖。

学校名称：日照职业技术学院

选手姓名：曹珩珩、尹秀梅

指导教师：黄连光、刘淑霞 全国职业院校技能大赛组委会

二〇一七年五月

编号：201701346

## 四、一点体会

转变学习观念，改善学习习惯

使用线上教学平台，关键在于好的课堂活动设计

信息化教学一定程度内可以提升教学效果，老师要做好导引工作

有些理工类课程可以使用线上部分功能，不一定全程使用，不要被信息化绑架；

信息化教学只是辅助教学手段，无法取代课堂上的讲授、演示、实操.....

## 四、示范意义及推广价值

（本项目典型做法和经验，对于校内外其他课程的示范意义和推广价值）

（1）加强优质资源开发和共享，构建开放型学习平台

运用简单易懂的文本、重点突出的图片、内容丰富的PPT、形象生动的FLASH、声情并茂的教学视频、短小精悍的微课等多样化技术整合丰富优质的资源，形成自主、智能、交互、个性化、一站式的学习平台，最大限度地满足高职院校教师、学生、企业员工等各层次学习者的需求。

（2）推进资源标准化、系统化建设，充分发挥示范引领作用

通过持续更新，形成全面、系统、标准、规范的课程资源体系和开放的共享信息平台，为全国同类院校环境监测课程的开展提供全面、系统、标准的指导资源。

（3）创新教育教学方法，提升教师教学能力

丰富的教学资源、先进的教育教学理念、精美的多媒体教学课件、形式多样的教学方法、条理清晰的教案设计为专业教师课程建设、教学实施提供支撑。基于本专业职业岗位要求构建的大量图文并茂的教学资源、个性化的学习方式和技能训练体系，激发学生学习积极性和主动性，提高学习效果，提升教育教学质量。

所在 二级 学院 意见	（签章） 年 月 日									
专家 网评 意见	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">专家人数</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">同意通过数</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">不同意通过数</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">                     评审结论：<input type="checkbox"/>通过    <input type="checkbox"/>暂缓通过    <input type="checkbox"/>不通过                 </td> </tr> </table>	专家人数	同意通过数	不同意通过数				评审结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 暂缓通过 <input type="checkbox"/> 不通过		
专家人数	同意通过数	不同意通过数								
评审结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 暂缓通过 <input type="checkbox"/> 不通过										
信息 化办 公室 意见	（章） 年 月 日									