
职业教育“水利水电建筑工程”专业教学资源库“水利工程施工技术”课程质量报告

(资源库编号: 2013-04 状态: 已验收)

课程基本信息

课程名称:水利工程施工技术

学校名称:黄河水利职业技术学院, 安徽水利水电职业技术学院, 杨凌职业技术学院.

课程负责人: 陆克芬

课程运行平台名称: 高等教育出版社

课程链接: https://www.icve.com.cn/portal_new/newcourseinfo/courseinfo.html?courseid=b0eeax-kmqdkvtxtzhbjlq

课程简介

《水利工程施工技术》课程是一门专业技能课程,是水利工程施工的施工人员、质检员、造价员、安全员等职业岗位人员必备的专业技能,是水利工程专业领域的工程技术人员必备的技能之一。课程的主要任务是使学生掌握典型工种的施工方法和施工工艺,水工建筑物的施工程序和施工技术措施,培养学生基本专业技能和解决水利工程施工技术问题能力以及创新能力。

课程应用情况

该课程开课期数为 39 期,选课人数 3549 人。

不同期数选课人数:

1.水利工程施工技术:394 人

2.水利工程施工技术:256 人

-
- 3.水利工程施工技术:240 人
 - 4.水利工程施工技术:180 人
 - 5.水利工程施工技术:173 人
 - 6.水利工程施工技术与组织:167 人
 - 7.水利工程施工技术:156 人
 - 8.水利工程施工技术:154 人
 - 9.水利工程施工技术:150 人
 - 10.水利工程施工技术:148 人
 - 11.水利工程施工技术:143 人
 - 12.水利工程施工技术:127 人
 - 13.水利工程施工技术:99 人
 - 14.水利工程施工技术 2018:98 人
 - 15.水利工程施工技术:87 人
 - 16.水利工程施工技术:81 人
 - 17.水利工程施工技术:80 人
 - 18.水利工程施工技术:78 人
 - 19.水利工程施工技术:75 人
 - 20.水利工程施工技术:71 人
 - 21.水利工程施工技术与施工组织 1702:69 人
 - 22.水利工程施工技术（水工 16 级）:62 人
 - 23.水利工程施工技术:59 人
 - 24.水利工程施工技术:57 人
 - 25.水利工程施工技术（施工、实验 16 级）:55 人
 - 26.水利工程施工技术:53 人
 - 27.水利工程施工技术与组织:40 人
 - 28.水利工程施工技术:39 人
 - 29.水利工程施工技术:33 人
 - 30.水利工程施工技术:32 人
 - 31.水利工程施工技术:25 人

- 32.水利工程施工技术:23 人
- 33.水利工程施工技术:16 人
- 34.水利工程施工技术:16 人
- 35.水利工程施工技术:6 人
- 36.水利工程施工技术（升级版）:3 人
- 37.水利工程施工技术:2 人
- 38.水利工程施工技术:1 人
- 39.水利工程施工技术:1 人

（如图 1,2 所示）。

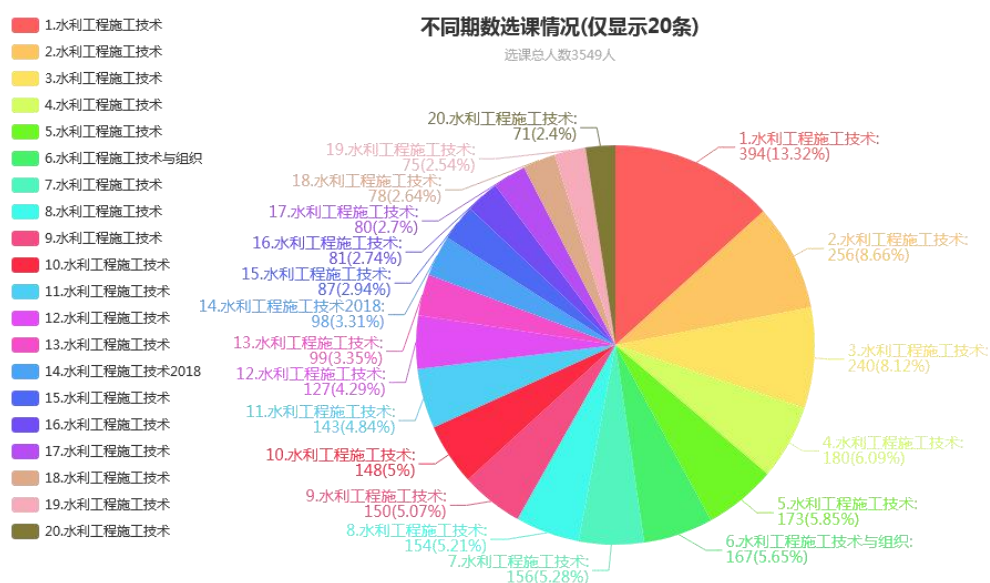


图 1 不同期数选课情况

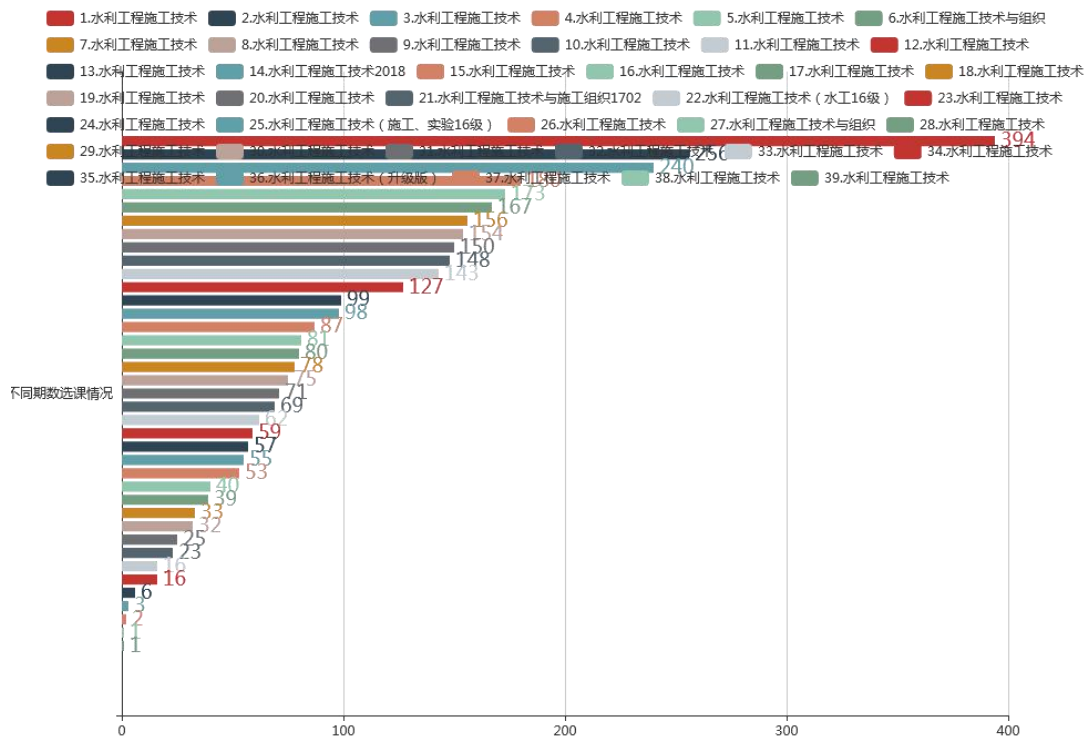


图 2 不同期数选课情况

该课程教学资源总数为 1082 个,授课视频 387 个, 文档资源 84 个,动画资源 38 个, 图片资源 448 个, 微课资源 1 个, ppt 演示文稿资源 124 个,富媒体资源 0 个,课件资源 0 个,虚拟仿真资源 0 个,音频资源 0 个, 其他资源 0 个,(如图 3 所示)。

课程教学资源

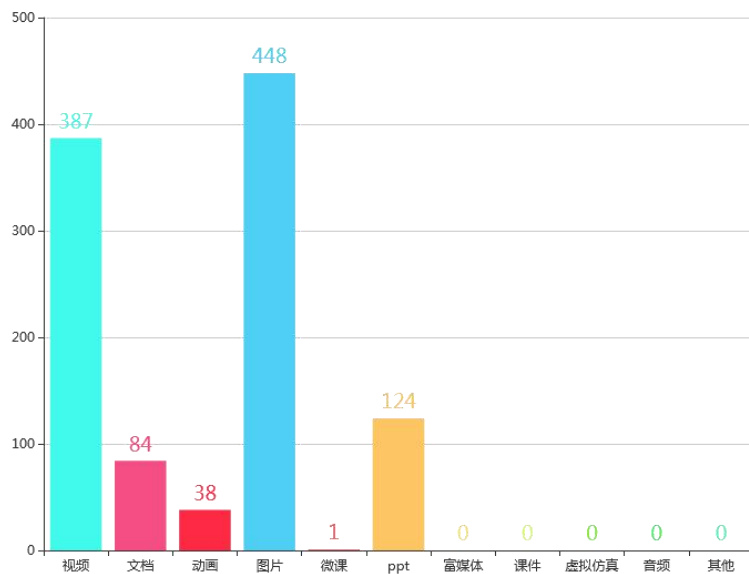


图 3 课程教学资源

该课程教学资源访问总数为 164013 次，图形/图像类访问数为 80276 次，视频类访问数为 27575 次，动画类访问数为 7473 次，文本类访问数为 25063 次，PPT 演示文稿访问数为 23621 次，微课类访问数为 5 次，（如图 4 所示）(ps:如没列出某类资源,则该类资源访问次数为 0)。

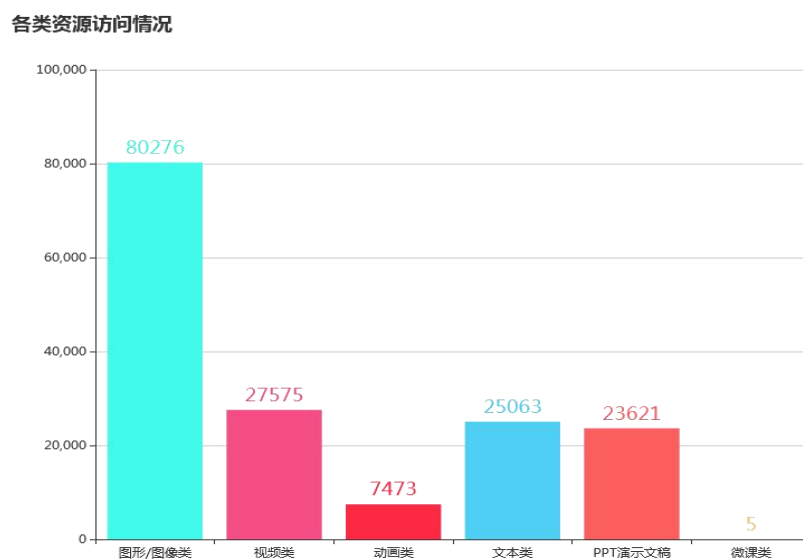


图 4 各类资源访问情况

课程学习信息

该课程发布测验和作业 257 次,共 534 道题,参与人数 10005 人,提交作业数 19702 次,批改作业数 570 次（如图 5 所示）。

测验和作业

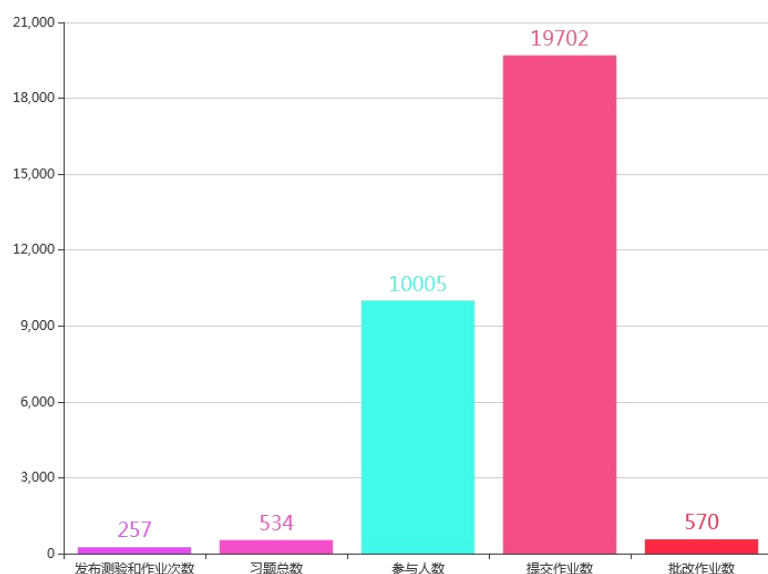


图 5 测验和作业情况

该课程互动交流情况:发帖总数 38 帖,教师发帖数 1 帖,参与互动总人数 13 人 (如图 6 所示)。

互动交流情况

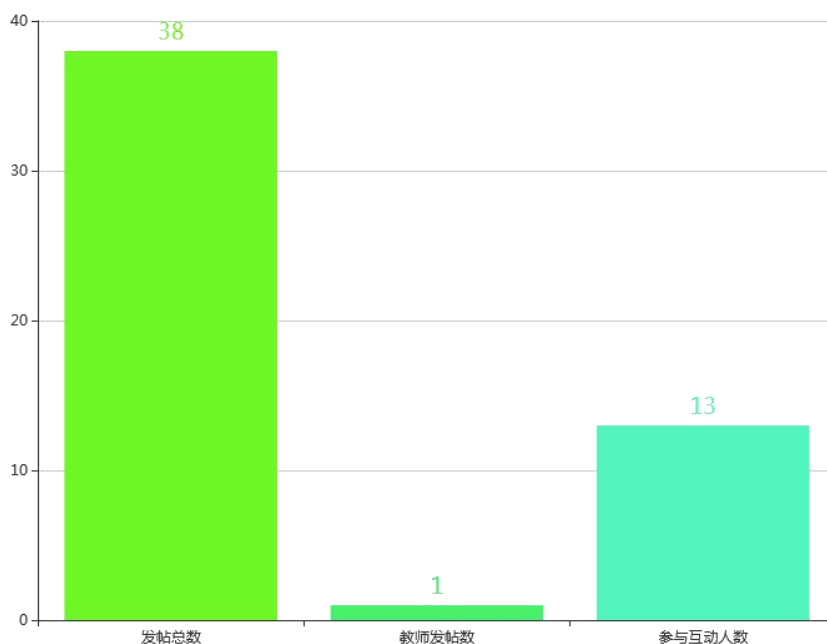


图 6 互动交流情况

该课程考试情况:发布考试次数 10 次,共 415 道题,参与考试人数 796 人 (如图 7 所示)。

考试情况

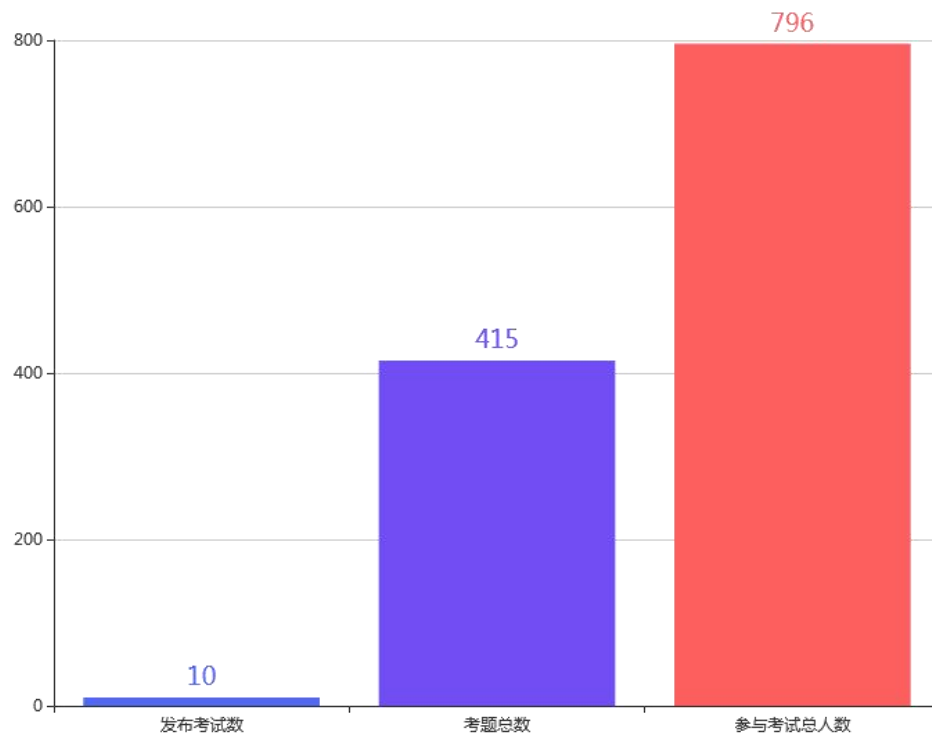


图 7 考试情况

课程学习效果

该课程学习成绩情况:

学分排名前三名: 苏磊 , 田小庆 , 王琪淋

学分排名后三名: 陈凯旋 , 王海红 , 杨振闯

该课程学习效果情况:学习点击访问数为 434169 次,学习用户访问人数为 3107 人 (如图 8 所示),日活学习用户总数为 371162 人,具体情况 (如图 9 所示)月活学习用户总数为 371162 人,具体情况 (如图 10 所示)。

学习访问情况

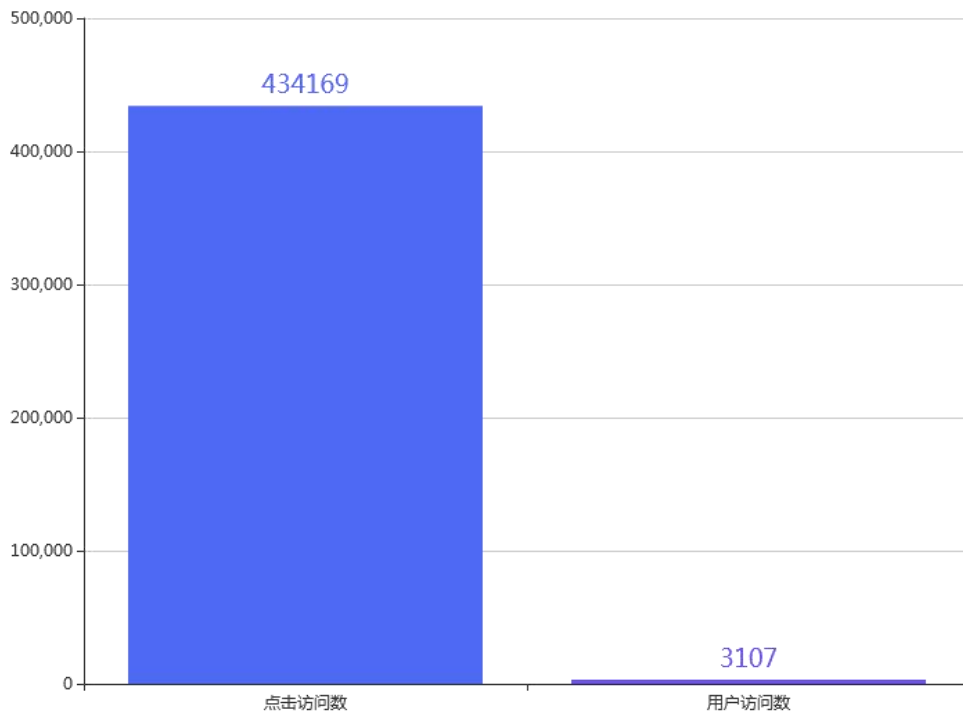


图 8 考试情况

日活学习用户情况

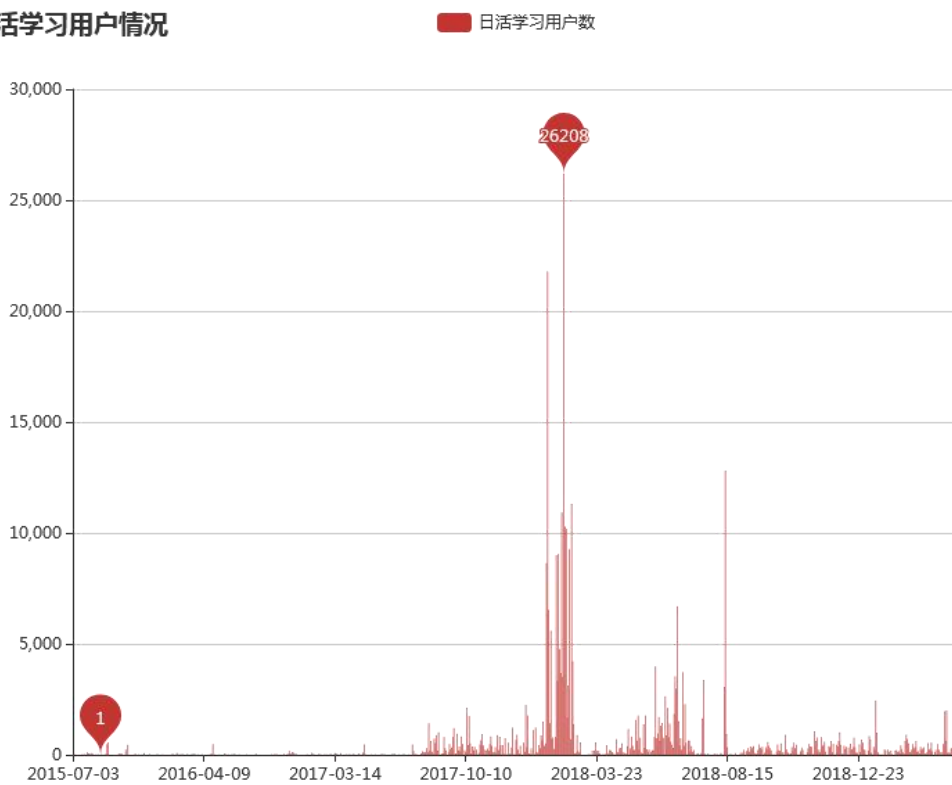


图 9 日活学习用户情况（按天统计）（单位：人）

月活学习用户情况

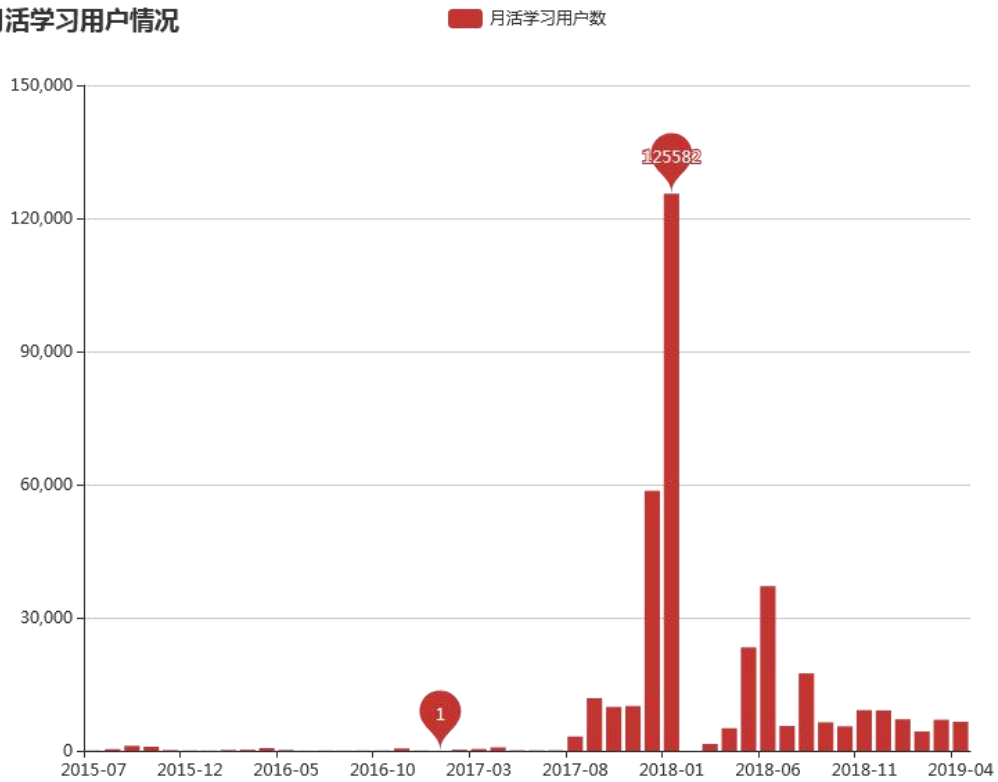


图 10 月活学习用户情况（按月统计）（单位：人）

该课程其他院校使用情况

该课程使用学校总数 64 所（如图 11 所示）。

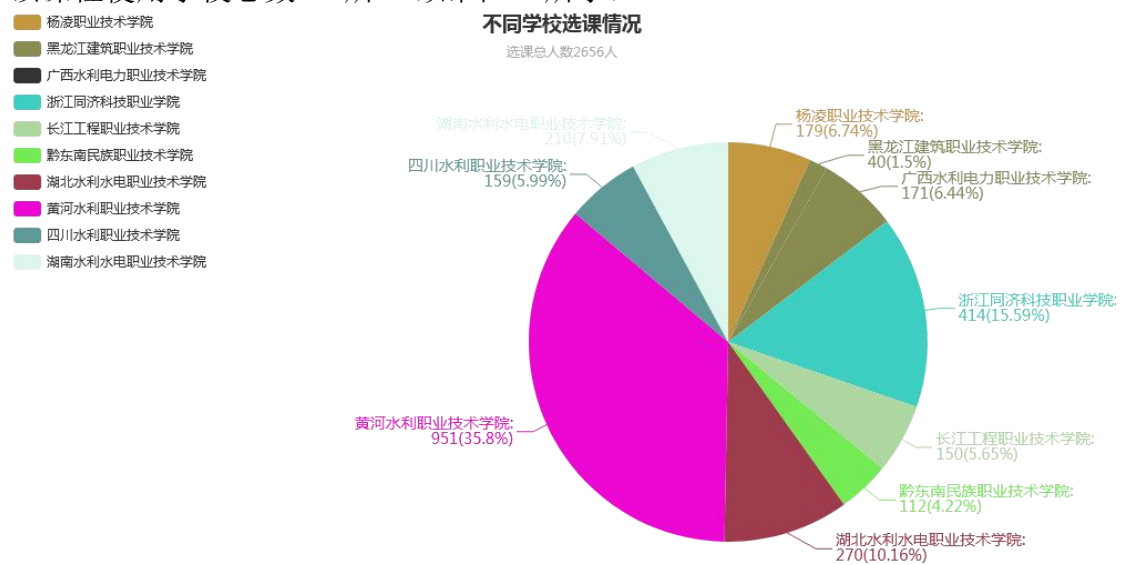


图 11 不同学校选课情况

子项目基本情况

《水利工程施工技术》子项目是由广西水利电力职业技术学院陆克芬教授为负责人的团队，经过两年多的建设完成。在课程设计和资源创作中得到了黄河水利职业技术学院梁建林教授、闫国新副教授等教师，以及中国水利水电第十一工程局工程部相关技术专家们的鼎力协助。《水利工程施工技术》子项目现已建设完成资源 549 个。课程主要针对水利类高职学生，部分企业用户和社会学习者也参与了学习。

课程地位以及和课程体系的关系

《水利水电工程施工》是水利水电建筑工程专业的一门专业技能课程，引入了现行水利工程施工技术规范。课程的任务是让学生掌握水利水电工程施工技术、施工质量标准，培养学生合理选择施工方案、施工工艺和施工技术管理的能力。该课程以《工程力学基础》、《水工混凝土材料检测》等课程为前导课程，其后续课程为《水闸设计与施工》、《土石坝设计与施工》等。通过本课程的学习，为学生项目化课程、顶岗实习、毕业后能胜任岗位工作及技能证书考核起到良好的支撑作用。

课程包含的教学目标以及对应的能力指标

通过本门课程学习，学生应熟悉水利工程施工技术规范，掌握水利工程各工种施工内容、要求，会选择相应施工方法、工艺过程，能够针对具体施工条件进行技术、经济比较，确定合适的施工方案并组织现场施工。

领域	教学目标
认知领域	1.掌握常用的施工方法和工艺 2.掌握现行施工规范和技术要求

	3.掌握施工工艺的实操与现场施工管理必备知识 4.掌握施工技术交底的知识 5.掌握施工员取证必备知识
技能领域	1.能合理选择施工方案和施工工艺； 2.能运用水利工程施工技术分析解决施工中的问题； 3.能对施工质量和施工安全监控； 4.会编制工程施工技术报告； 5.通过强化训练，能通过坝工钢筋工、混凝土工、模板工中级工技能鉴定或施工员职业岗位证书
情感领域	1.养成拼搏进取、甘于寂寞、吃苦耐劳的职业精神； 2.科学的态度、严谨的工作方法； 3.正确的人生观、世界观、价值观以及诚实守信、富于创新、献身水利事业的奉献精神。

课程资源呈现形式

《水利工程施工技术》子项目现已建设完成资源 549 个，其中 PPT 课件 54 个，视频、微课一共 408 个，图片 64 个，其他 23 个。

本课程混合式教学注意事项（教学要点）

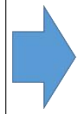
利用资源库建设的《水利工程施工技术》的资源和课程，通过混合式教学将网络教学的优势与传统教学的优势相结合，以实现课前知识的获得、课中知识内化、课后知识的管理进行混合式教学设计，以最大限度实现教学效果最优化，培养学生自主学习、分析问题和解决问题的能力。

下面以教学单元《模板工程施工》为例，说明混合式教学过程。

1.根据课程教学目标确定教学单元目标

《水利工程施工技术》课程目标

1. 精熟水利工程施工基本过程和工艺流程。
2. 准确编制水利工程施工技术方案。
3. 详细模拟施工技术操作过程。
4. 熟练解决施工现场技术问题。
5. 紧跟施工前沿的“四新”技术，树立创新意识。
6. 养成良好的施工安全意识、质量意识和环保意识。



教学单元目标

学生能在20分钟之内完成现浇柱的模板设计并能进行组装，符合模板工程施工质量标准

1. 模板的作用、分类及组成
2. 模板尺寸、规格、要求
3. 平面钢模板安装、拆除施工工序及质量、安全要求
4. 拆移式模板安装、拆除施工工序及质量、安全要求

课前

- * 预习教学空间推送的ppt、视频
- * 完成测试

课中

- * 根据测试结果和学生预习情况反馈调整教学难点
- * 课堂教学组织
- * 测试

课后

- * 作业
- * 课后学生自我总结

2. 借助云课堂平台统计功能设置可量化、便于评价的监测点

课堂教学阶段	监测点
课前	预习教学空间中推送资源
	课前测试参与度
	课前测试平均成绩
课中	签到
	参加课堂讨论
	回答问题
	头脑风暴
	课堂测试
课后	作业完成
	课后学习
	学生参与自我总结

3. 教学过程

(1) 课前预习，完成课前测试

课前学生**预习**
完成课前**测试**

统计
预习进度（课件学习进度）、
测试参与度、
测试平均成绩

找出测试正确率低的知识点
作为（调整为）
教学难点



课前



(2) 课堂活动

课中



签到40人，迟到8人，2人未到

提问2人

提问2人

测试、巩固课堂教学内容，40人按时完成答题

就测试中错误率高的问题发起讨论，36人按时提交

就课堂教学难点发起头脑风暴，27人按时提交

测试、巩固课堂教学内容，43人按时完成答题

提问4人

(3) 课后学生针对作业，自主学习，查漏补缺

课后

课后学生学习
云课堂微课、
课件，查漏补
缺

学生完成作业

学生进行课后
总结



错误率高的知识点
作为学生不易掌握
知识点或教学难点

4. 教学评价

《水利工程施工技术》云课堂班级数据

最终成绩	线上	线下	作业	考试				
学生:	输入学生姓名或学号		行政班:	输入行政班级名称		查询	生成线下成绩	导出
序号	学号	姓名	考勤(30%)	参与(20%)	课堂教学表现分(20%)	测验平均分(29%)	成绩	
46	2017011609	李优	19/21	6	4	26.67	58.33	
47	2017012324	杨定坤	18/21	4	5	33.33	58.46	
48	2017012429	叶荣盛	20/21	5	5	26.67	59.5	
49	2017012312	吕鸣蓬	20/21	6	6	21.67	59.78	
50	2017060415	梁坤	18/21	5	3	38.33	60.17	
51	2017012426	王双鑫	20/21	8	4	21.67	60.44	
52	2017012321	徐晓旭	19/21	8	6	20	60.71	
53	2017011430	朱正义	14/21	12	15	0	61	
54	2017012402	曹永枢	17/21	5	5	40	62.25	
55	2017012412	刘苏文	19/21	4	0	50	62.36	
56	2017012309	廖鑫	20/21	5	4	35	62.69	
57	2017012305	李生月	17/21	9	6	26.67	63	

课程应用和推广情况（学校、行业、企业、社会学习者）

《水利工程施工技术》2016年在智慧职教初次使用，2017年以来在智慧职教、职教云 1.0 以及职教云 2.0 上都有使用，水利水电工程建筑、水利水电工程技术、水利工程监理等水利类相关专业学生均参加学习。据统计《水利工程施工技术》课程开课期数为 39 期,选课人数 3549 人。

使用该课程的学校和单位一共 64 所，主要选课学校有杨凌职业技术学院、黑龙江建筑职业技术学院、广西水利电力职业技术学院、浙江同济科技职业学院、黄河水利职业技术学院等。

课程取得的成效以及各方评价等

《水利工程施工技术》课程运行过程中，得到了很多专业教师和学生的好评，他们均表示本课程结构合理、内容丰富、资源种类齐全，能够将工程施工过程中复杂难懂的知识点、技能点通过图片、动画、视频等形式呈现出来，易于学习者理解和掌握。

-
-  水工程造价1601邓晨曦 ★★★★★
很好，很有帮助
发表于2019年01月21日 第3次开课 👍 1
 -  水管1701索光辉 ★★★★★
这么课程很有专业性
发表于2019年01月21日 第3次开课 👍 1
 -  发强moooc ★★★★★★
好好好好好好
发表于2019年03月07日 第4次开课 👍 0
 -  mooc1535931030187 ★★★★★
老师讲的很好
发表于2019年02月28日 第4次开课 👍 0
 -  水工程造价1703张怡博2017011428 ★★★★★
好！好！好！ 👍 0

存在问题及下一步工作计划

随着科技的进步和行业创新意识的不断增强，水利工程建设领域的新技术、新工艺、新材料得到不断应用，水利工程施工相关规范、标准也在不断更新完善，课程内容和相关素材资源需要不断充实、修订。

经调查，本课程的学习者大多为在校学生，如何让我们的素材有更多使用者，如何开发企业用户和社会学习者，进一步提高学习资源利用率，将是我们今后课程推广工作的着眼点和落脚点。