



“土木工程材料试验与检测”课程诊改汇报

道桥工程系 赵丽萍

2018年12月

目录页

PAGE OF
CONTENT

01

课程简介

02

诊改设计

03

诊改实施

04

取得成效

05

存在不足

06

改进计划

课程性质：**专业核心**课程

课 时：**64+96=160**课时

学 分：**3.5+5.5=9.0**学分

开设学期：第**2、3**学期

课程内容：常见工程材料的**技术性能及其检测方法**，混合料的**组成设计**



试验员岗位

2008年

模块化教学改革

2009年

院级精品课程

2012年

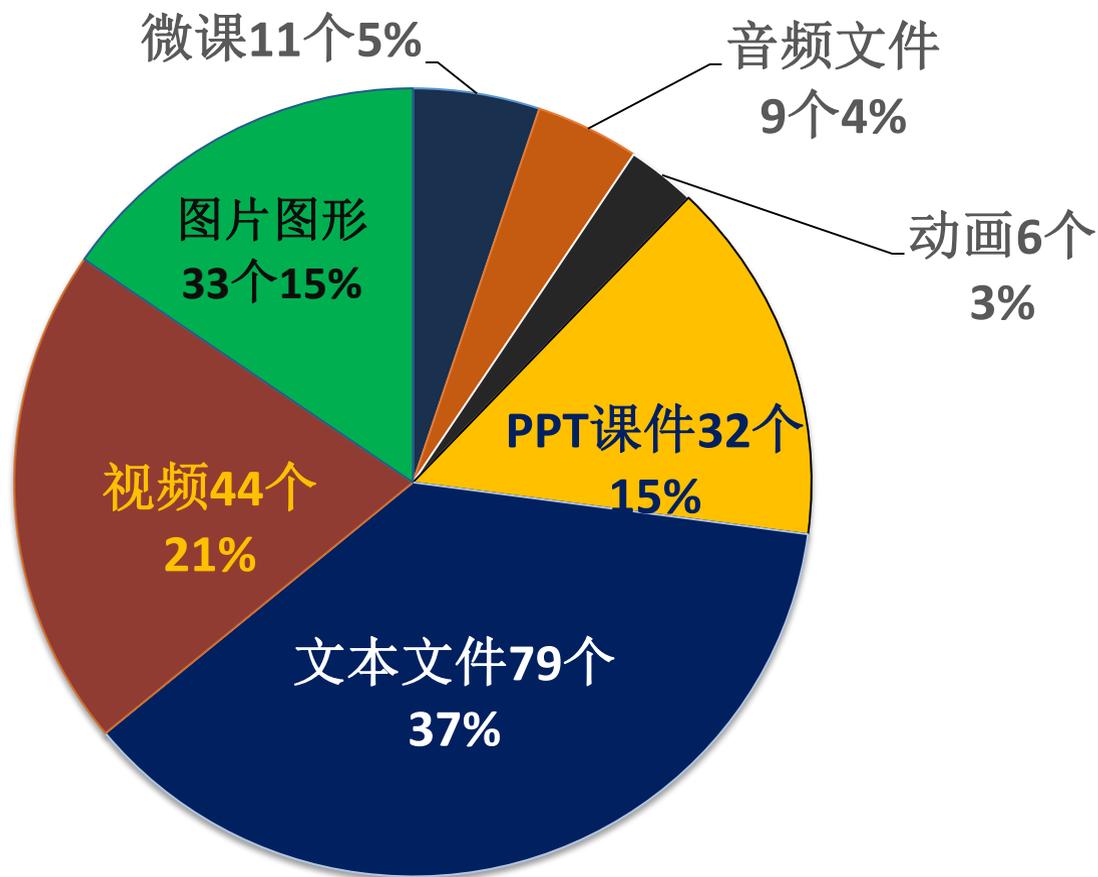
院精品资源共享课程

2013年

省级网络课程

2015年

慕课开发重点教改课题

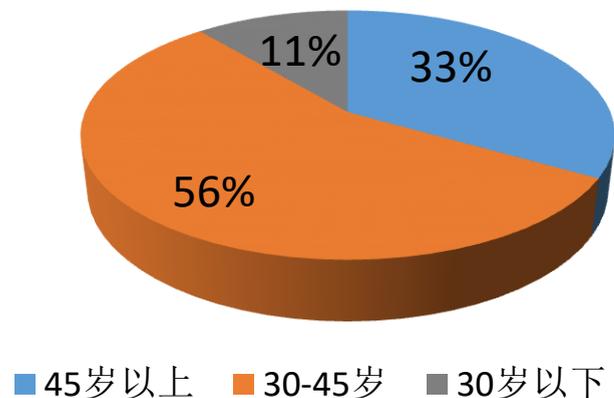


资源数量
共计214个

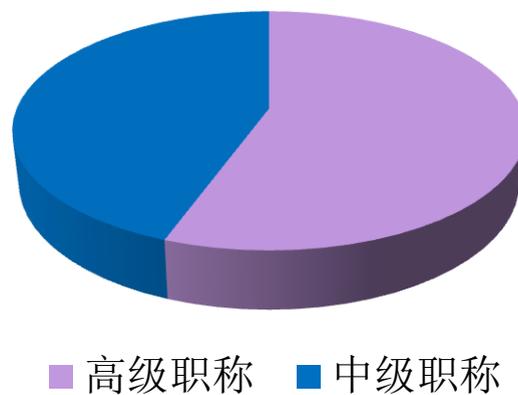
课程资源情况

教师团队现有教师7名，专任教师6人，企业兼职教师1人。年龄结构、职称结构，双师结构比例如下：

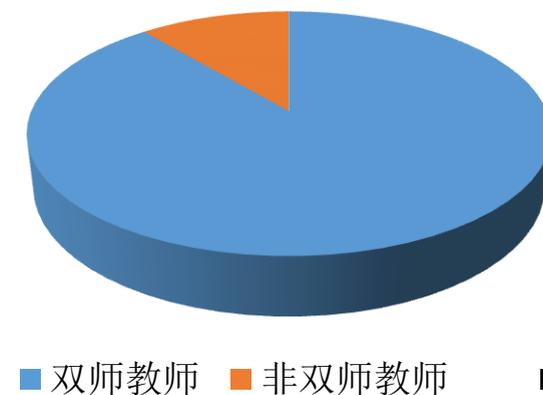
年龄结构



职称结构



双师结构



建有胶凝材料、集料、沥青等11个实训室，实施6S管理。



(一) 基础分析:

基于省级教学团队
课程建设基础良好

优势

教师承担项目多，
任务重，精力有限

劣势

到2020年，认定3000余门
国家精品在线开放课程

机遇

竞争激烈

挑战

SWOT
分析

《2016-2020年学院 课程建设规划》

- 2门国家精品在线开放课程
- 5门省级精品在线开放课程
- 院级精品在线开放课程
- 教改课程

《2016-2020年道桥 系建设发展规划》

- 2门国家精品在线开放课程
- 1门省级精品在线开放课程
- 7门院级精品在线开放课程
- 12门院级教改课程

《2016-2020土木工程 检测技术专业建设规划》

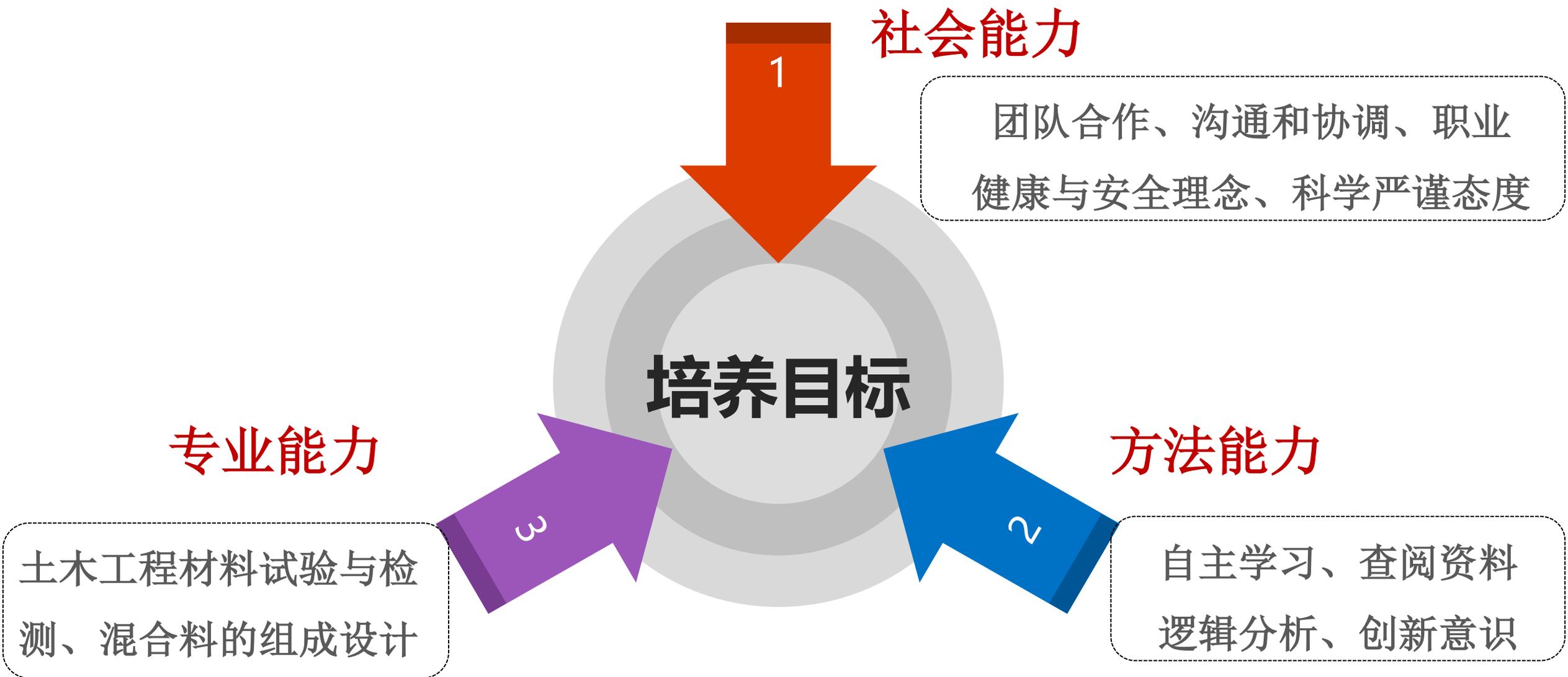
- 1门国家精品在线开放课程
- 3门院级精品在线开放课程
- 5门院级教改课程



国家精品在线开放课程



线上+线下混合式教学



诊断要素	目标与任务	基础值	目标值(2020年)
1.课程目标	课程建设目标：国家级精品在线开放课程	院级精品资源共享课	国家级精品在线开放课程
	根据专业人才培养方案完善课程教学目标	/	/
2.课程基础	完成课程标准制定或修订	/	/
	课程标准契合人才培养方案	/	/
	授课计划契合课程标准	/	/
	根据学院教材建设与管理办法要求选用教材	/	/
	教案（含教学设计）齐全	/	/
	制订B类课程课内实训任务单	/	/
	教案（含教学设计）符合学院教学工作规范	/	/
	教案（含教学设计）契合授课计划	/	/
	授课教师人数达到	3	5
	授课教师满足教学需要	/	/
优化教师职称结构	骨干教师4名,双师素质教师比例100%,企业兼职教师1名	骨干教师7名,双师素质教师比例100%,企业兼职教师2名	

诊断要素	目标与任务	基础值	目标值(2020年)
3.课程资源	课程资源总数不少于	214个	700个
	动态资源数不少于	70个	300个
	在线学习人数达到	720人	5000人
	实训项目数	20个	24个
	实训项目开出率达到	100%	100%
4.教学改革	教学改革级别	院级教改	省级教改
	考核方式改革	过程性考核	过程性考核
	混合式教学改革	/	授课班级100%

诊断要素	目标与任务	基础值	目标值(2020年)
5.课堂教学	课堂移动教学助手：签到?次	0	80
	课堂移动教学助手：课堂活动达到?次（包括投票/问卷/课堂表现/答疑/讨论/头脑风暴）	0	400
	课堂移动教学助手：测验、作业达到?次	0	64
	课堂移动教学助手：学生任务参与率	0	100%
	课堂移动教学助手：测验、作业学生成绩平均优良（80分以上）率不少于?	0	50%
6.教学效果	课堂移动教学助手：课堂教学满意度测评达到?次	/	60
	课堂移动教学助手：课堂教学满意度平均值不低于	/	90%
	正方教务管理系统：授课教师评教平均得分不低于?分	85	90
	总评成绩：及格率不低于?	83%	90%
	总评成绩：优良率不低于?%	15%	20%
	总评成绩：平均成绩不低于?分	65	70

国家精品在线 开放课程建设 标准

- ✦ 《教育部关于加强高等学校在线课程建设应用与管理的意见》
- ✦ 《国家在线开放课程认定工作》
- ✦

教学运行 规范

- ✓ 《教师日常教学行为规范》
- ✓ 《关于全面使用移动教学助手的通知》
- ✓

课堂教学 标准

- 授课学生100%注册学习
- 在线开展活动次数达到课时数的80%
- 在线测试和作业次数达到课时数40%
-

国家
精品
在线
开放
课程

◆ 课程内容

◆ 课程教学设计

◆ 教学活动与教师指导

◆ 课程团队

◆ 应用效果与影响

◆ 课程有效运行

课程基本信息			
课程名称,	..		
学校名称,	..		
课程负责人,	..		
单期课程开设周数,	..		
课程运行平台名称,	..		
开放程度,	<input checked="" type="radio"/> 完全开放: 自由注册, 免费学习。 <input type="radio"/> 有限开放: 仅对学校(机构)组织的学习者开放或付费学习。		
课程开设情况			
开设学期,	起止时间,	选课人数,	课程链接,
1.,	..	..	..
2.,	..	..	..
3.,	..	..	..
...,
课程资源与学习数据			
	数据项,	第()学期,	第()学期,
授课视频,	总数量(个),	..	..
	总时长(分钟),	..	..
非视频资源,	数量(个),	..	..
课程公告,	数量(次),	..	..
测验和作业,	总次数(次),	..	..
	习题总数(道),	..	..
	参与人数(人),	..	..
互动交流情况,	发帖总数(帖),	..	..
	教师发帖数(帖),	..	..
	参与互动人数(人),	..	..
	次数(次),	..	..

土木工程材料 试验与检测课程

建设标准

国家级精品
在线开放课程

课程标准
教材建设
课程队伍建设：骨干教师、双师
教学方法改革：混合式教学
考核方式改革：模式二
实践教学：占50%
教学资源建设：视频（非视频）资源

运行标准

备课标准

授课计划、教案、教学设计

授课标准

课堂纪律、教师仪态、师德

辅导答疑标准

辅导答疑次数、辅导答疑效果

考试标准

命题、评阅、录入、装订

教学检查标准

三级巡查、期初、期中、期末检查

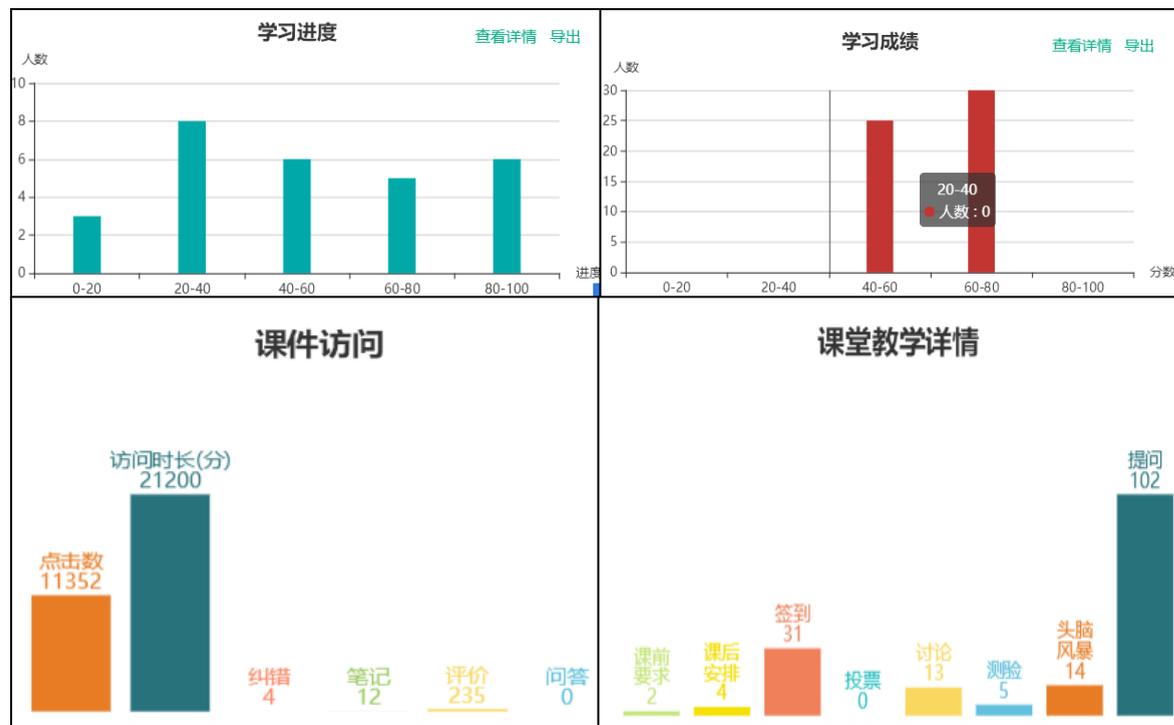
课程建设以年度为周期、课程教学以学期为周期的诊改工作机制。围绕课程年度建设目标任务与标准，设计了**33项指标、20个质量监控点**。

诊断要素	监测点（2017年度/2018年度）	预警（2017年度/2018年度）
1.课程基础	完成课程标准制定或修订	人才培养方案定稿后15日未修订
	制订授课计划	下达教学任务后15日内未制订
	授课计划契合课程标准	课时误差超过±2，内容误差超过3%
	制订B类课程课内实训任务单	开课前两天未制订
	教案（含教学设计）契合授课计划	内容误差超过3%
2.课程资源	课程资源总数不少于480个/550个	8月底前少于240个/300个
	动态资源数不少于80个/150	8月底前少于40个/75
	在线学习人数达到1500人/3000	开课4周少于1000人/2500

诊断要素	监测点（2017年度/2018年度）	预警（2017年度/2018年度）
3.教学改革	考核方式改革：过程性考核	期中教学检查考核次数少于2次
4.课堂教学	课堂移动教学助手：签到25次/45次	期中教学检查少于10次/20次
	课堂移动教学助手：课堂活动达到100次/（包括投票/问卷/课堂表现/答疑/讨论/头脑风暴）200次	期中教学检查少于50次/100次
	课堂移动教学助手：学生参与率不少于90%（2018年）	连续2次课少于85%
	课堂移动教学助手：测验、作业达到25次/39次	期中教学检查少于12次/18次
	课堂移动教学助手：测验、作业学生成绩平均优良（80分以上）率不少于20%/30%	连续2次低于15%/25%

诊断要素	监测点（2017年度/2018年度）	预警（2017年度/2018年度）
5.教学效果	课堂移动教学助手：课堂教学满意度测评达到 45 次	期中教学检查少于 23 次
	课堂移动教学助手：课堂教学满意度平均值不低于 80%	期中教学检查低于 75%
	正方教务管理系统：授课教师评教平均得分不低于 85 分	督导反馈效果差或学生座谈会反馈差
	总评成绩：及格率不低于 84%	过程性考核及格率低于 80%
	总评成绩：优良率不低于 15%	过程性考核优良率低于 10%
	总评成绩：平均成绩不低于 65 分	过程性考核平均成绩低于 60 分

以课程监测点产生的大数据为基础，结合学年课程分析报告，对课程教学过程中存在的问题和不足进行归纳分析，形成课程诊断报告。



土木工程材料试验与检测课程自我诊改报告

一、诊改工作概述

《土木工程材料试验与检测》是土木工程检测技术专业的一门核心专业课，共 160 课时，9.0 学分，分两期开设，理论 80 学时+实践 80 学时，为 B 类课程，该课程与试验员岗位有着直接的对应关系，通过对本课程的学习，使学习者具备合理选择材料并对其技术性能进行评定，对普通混凝土、建筑砂浆、无机结合料稳定材料、沥青混合

线上教学

硅酸盐水泥凝结硬化

视频 水泥的凝结硬化 视频.mp4

ppt 水泥凝结硬化.pptx

swf 水泥凝结硬化原理.swf

硅酸盐水泥腐蚀与防治

ppt 水泥腐蚀与防治.ppt

视频 水泥石腐蚀与防止.mp4

通用水泥的特性与应用

文档 通用水泥的验收与保管.pdf

swf 通用水泥品种选择练习.swf



线下教学



混合式教学

课前

- 教学设计
- 资源开发
- 资源推送
- 教学条件准备
- 任务下达

课前要求

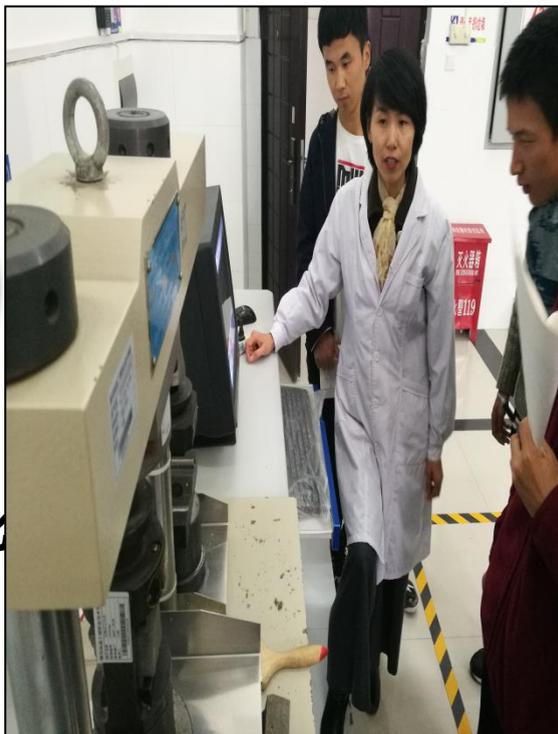
2018-10-18 20:37的测验

创建时间: 2018-10-18 20:39 开始时间:

题数: 6题 参与情况: 0/51

课中

- 任务分析
- 知识点强化
- 组织实施
- 课堂反馈
- 课堂总结



课后

- 任务检查
- 学生评价
- 项目化考核
- 拓展项目布置

课后安排

36人

18人

已查看

未查看

学生总结

4人

50人

已总结

未总结

学生表现

54人

46分

已参与

总分

课堂教学

课堂满意度

已评价	★★★★★	很好。
已评价	★★★★★	三节课都未叫我了
已评价	★★★★★	老师讲课细心，易理解。课堂氛围活跃
已评价	★★★★★	清晰易懂
已评价	★★★★★	老师讲的很认真 就是稍微有点快 有时候
已评价	★★★★★	讲课知识点突出，能够讲清楚

督导听课、学生（教师）座谈



成绩分析报告

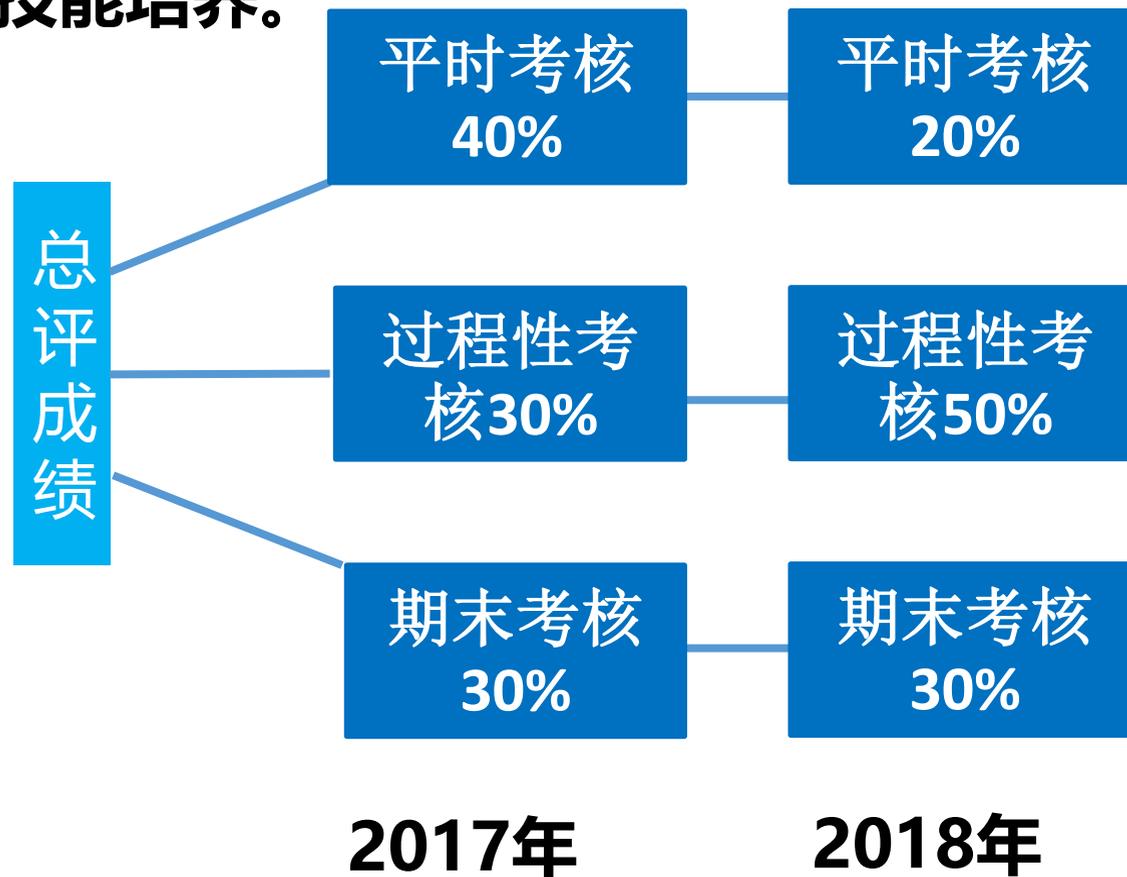
专业:	土木工程检测技术	班级:	检测3162											
课程:	土木工程材料试验与检测II	任课教师:	赵丽萍											
查)、总评综合统计		填表日期: 2018-01-13												
90-100	80-89	70-79	60-69	50-59	40-49	30-39	20-29	10-19	0-9	及格率	优秀率	最高分	最低分	平均分
8	16	3	4	6	0	1	0	0	0	82.0%	39.0%	97	34	77.5
4	20	6	8	0	0	0	0	0	0	100.0%	42.0%	93	61	79.6

实训项目开出率

班级	人数	课程名称	实训项目	周次	星期	节次	校区	地点
检测3162	43	土木工程材料试验与检测	试验一: 砂浆和易性检验、强度试件制作	2	3	56	临渭校区	混凝土物理与力学性能检测实训室
检测3162	43	土木工程材料试验与检测	试验二: 沥青三大指标试件制作试验	7	3	34	临渭校区	沥青检测实训室
检测3162	43	土木工程材料试验与检测	试验二: 沥青三大指标试件制作试验	7	3	56	临渭校区	沥青检测实训室

● 考核方式

实行“项目考核+实做过关考核+理论终结性考核”，以学生成果为导向的“全程评价”考核模式，突出学生的技能培养。



● 课程团队

业务培训

听课、赛教

教研活动

下现场锻炼

行业资格证书



● 实训条件：更新设备，拓展试验项目

供应商：上海华龙测试仪器有限公司 共 1 页，

产品名称	品牌	规格型号	产地	单位	数量	单价(元)
微机控制电液伺服万能试验机	上海华龙	WAW-300 300kN	上海	台	1	125000.00
切割机	上海西菱	400 型	上海	套	1	1800.00
钢筋标距仪	北京路工	DB5-10 电动	北京	套	2	3440.00

供应商：上海华龙测试仪器有限公司

时间：2018年11月05日



诊断要素	2017年度		2018年度	
	目标	完成情况	目标	完成情况
1.课程目标	课程建设目标：院级精品在线开放课程	未完成	课程建设目标：院级精品在线开放课程	公示中
2.课程基础	完成课程标准制定或修订	完成	完成课程标准制定或修订	完成
	制订授课计划	完成	制订授课计划	完成
	授课计划契合课程标准	契合	授课计划契合课程标准	契合
	教案（含教学设计）齐全	完成	教案（含教学设计）齐全	完成
	制订B类课程课内实训任务单	制订	制订B类课程课内实训任务单	制订
	教案（含教学设计）契合授课计划	完成	教案（含教学设计）契合授课计划	完成
	课程团队双师素质教师人数	完成	课程团队双师素质教师人数	完成
骨干教师人数	完成	骨干教师人数	完成	

诊断要素	2017年度		2018年度	
	目标	完成情况	目标	完成情况
3.课程资源	课程资源总数不少于480个	完成	课程资源总数不少于550个	完成 (制作不精良)
	动态资源数不少于80个	完成	动态资源数不少于125个	完成
	在线学习人数达到1000人	完成	在线学习人数达到1500人	完成 (第2期204人)
	实训项目开出率达到100%	完成	实训项目开出率达到100%	完成
4.教学改革	教学改革级别：院级教改	实施	教学改革级别：院级教改	实施
	考核方式改革：过程性考核	已实施	考核方式改革：过程性考核	基本完成
	考核方式改革：过关考核	考工结合形式完成	考核方式改革：过关考核	未完成 (学期末进行)

诊断要素	2017年度		2018年度	
	目标	完成情况	目标	完成情况
5. 课堂教学	按照授课计划开展教学	完成	按照授课计划开展教学	完成
	课堂移动教学助手：签到 25次	未完成（ 17次 ）	课堂移动教学助手：签到 45次	完成（ 55次 ）
	课堂移动教学助手：课堂活动达到 100次 （包括投票/问卷/课堂表现/答疑/讨论/头脑风暴）	未完成（ 65次 ）	课堂移动教学助手：课堂活动达到 200次 （包括投票/问卷/课堂表现/答疑/讨论/头脑风暴）	完成（ 201次 ）
	课堂移动教学助手：学生参与率不少于 85%	未完成（ 82% ）	课堂移动教学助手：学生参与率不少于 95%	未完成（ 88% ）
	课堂移动教学助手：测验、作业达到 25次	未完成（ 21次 ）	课堂移动教学助手：测验、作业达到 39次	31次 （课程未结束）
	课堂移动教学助手：测验、作业学生成绩平均优良（ 80分以上 ）率不少于 10%	已到达（ 11% ）	课堂移动教学助手：测验、作业学生成绩平均优良（ 80分以上 ）率不少于 30%	达到（ 32% ）

诊断要素	2017年度		2018年度	
	目标	完成情况	目标	完成情况
6. 教学效果	课堂移动教学助手：课堂教学满意度测评达到 45 次	/	课堂移动教学助手：课堂教学满意度测评达到 45 次	已完成（ 89 次）
	课堂移动教学助手：课堂教学满意度平均值不低于 85%	/	课堂移动教学助手：课堂教学满意度平均值不低于 80%	已达到
	正方教务管理系统：授课教师评教平均得分不低于 85 分	完成（ 87 分）	正方教务管理系统：授课教师评教平均得分不低于 85 分	已达到 （上半学期已达到）
	总评成绩：及格率不低于 80%	已达到（ 92% ）	总评成绩：及格率不低于 84%	已达到 （上半学期已达到）
	总评成绩：优良率不低于 15%	已达到（ 30% ）	总评成绩：优良率不低于 15%	已达到 （上半学期已达到）
	总评成绩：平均成绩不低于 62 分	已达到（ 75 分）	总评成绩：平均成绩不低于 68 分	已达到 （上半学期已达到 （ 72 分）

根据课程建设规划，2017年33项指标中，29项完成，4项未完成，目标达成度为90.90%。

序号	诊断问题	原因分析	采取措施
1	签到次数、课堂活动少	教师移动助手使用不熟练	培训，相互学习
2	学生教学活动参与率低	学生线上学习积极性不高	课程团队交流，优化教学设计
3	测验、作业次数少	前期建设阶段，习题数量不够多	增加习题数量

根据课程建设规划，2018年截止11月底，33项指标中，32项完成，1项未完成，目标达成度为96.97%。

序号	诊断问题	原因分析	采取措施
1	动态资源质量	教师制作能力	培训与专业制作公司合作
2	学生教学活动参与率低	学生生源变化、教学设计与学情适合度	增加线上考核比例，优化教学设计
3	在线开放课程人数	一学期开两次、宣传与影响力	随学期进行开设，提高优质资源建设

◆ 基于专业教学资源库，建成标准化课程，应用广



2017/4/28

3672

土木工程材料试验与检测

所属项目: 土木工程检测技术(备选) 项目来源: 国家项目

所属分类: 土木建筑大类 > 土建施工类 > 土木工程检测技术

课程性质: 专业核心课 学时: 160

《土木工程材料试验与检测》是土木工程检测技术专业的一门专业核心课程，旨在培养学生具备材料检测的基本理论和实践能力。该课程采用“项目贯穿”模式，教学中突出学生主体地位，试点“过程考核”模式，考核过程融入“6S”职业素养要求。

继续学习
课程收藏
课程分享

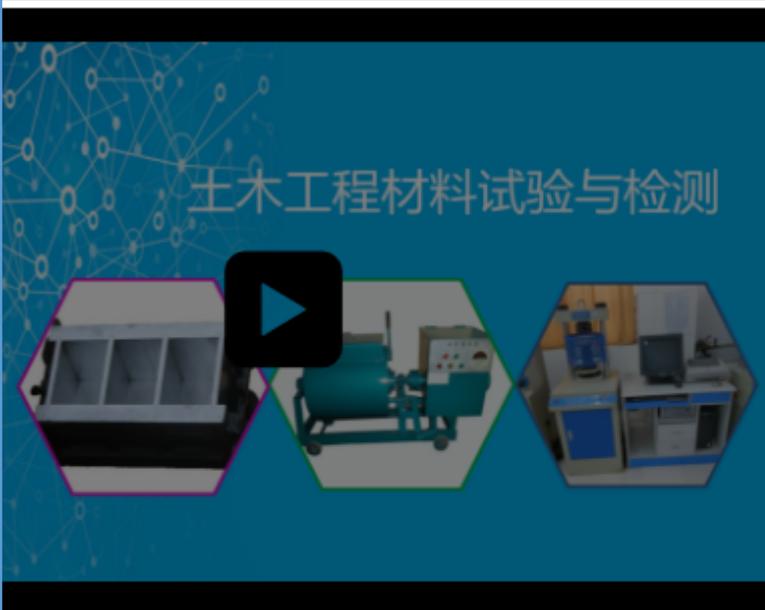
使用课程学校总数	9
高校使用情况	使用课程学校名称 陕西铁路工程职业技术学院，土木工程检测技术专业课程联盟， ，重庆交通职业学院，陕西交通职业技术学院，安徽交通职业技术学院，沙洲职业工学院，广州铁路职业技术学院，陕西工业职业技术学院
选课总人数	4233

学校使用

考试名称	开始时间	结束时间	分值	限定时间(分)
陕西华山路桥集团 项目五 沥青及 沥青混合料考核	2018/2/28 20:00:00	2018/2/28 21:00:00	100.0	60
陕西华山路桥集团 钢材试验与检测	2018/2/28 19:00:00	2018/2/28 20:59:00	100.0	100
考试试题				
<input type="checkbox"/> 考试名称	开始时间	结束时间	分值	限定时间(分)
<input type="checkbox"/> 中铁广州工程局市政公司培训 胶凝材料模块考试	2018/1/8 20:00:00	2018/1/8 21:00:00	100.0	60
<input type="checkbox"/> 中铁广州工程局市政公司工程试验 检测培训 粗集料模块考试	2018/1/11 20:00:00	2018/1/11 21:00:00	100.0	60

企业培训

◆在智慧职教MOOC学院建成了在线开放课程



土木工程材料试验与检测 分享到:

陕西铁路工程职业技术学院 所属专业: 土木建筑大类 807人 课程负荷: 4

简介: 质量是工程建设的永恒主题, 材料的选用合格与否直接关系到工程质量的好坏; “土木工程材料”是土木工程检测技术专业的一门专业核心课程, 也是土建工程类专业(施工、监理、养护)的专业基础课, 有着直接对应关系; 该课程以岗位试验检测项目为任务引领, 针对土建工程中常见材料(水泥、集料、钢材和沥青), 依据国家标准与规范介绍其相关技术性质、应用范围和质量检验方法; 资源通过课件、视频、标准规范、电子教材和学生完成的试验流程图等方式进行展示。通过学习, 使学习者具备合理选择材料性能进行评定, 对普通混凝土进行配合比设计的能力。

课程已进行至: 6/9 周 学时: 36



MOOC学院第三次开课 ▾

第 3 次开课 开课: 2018年10月22日 - 2018年12月23日

累计选课人次

1691人

(本学期807人)

学员所属单位

86个

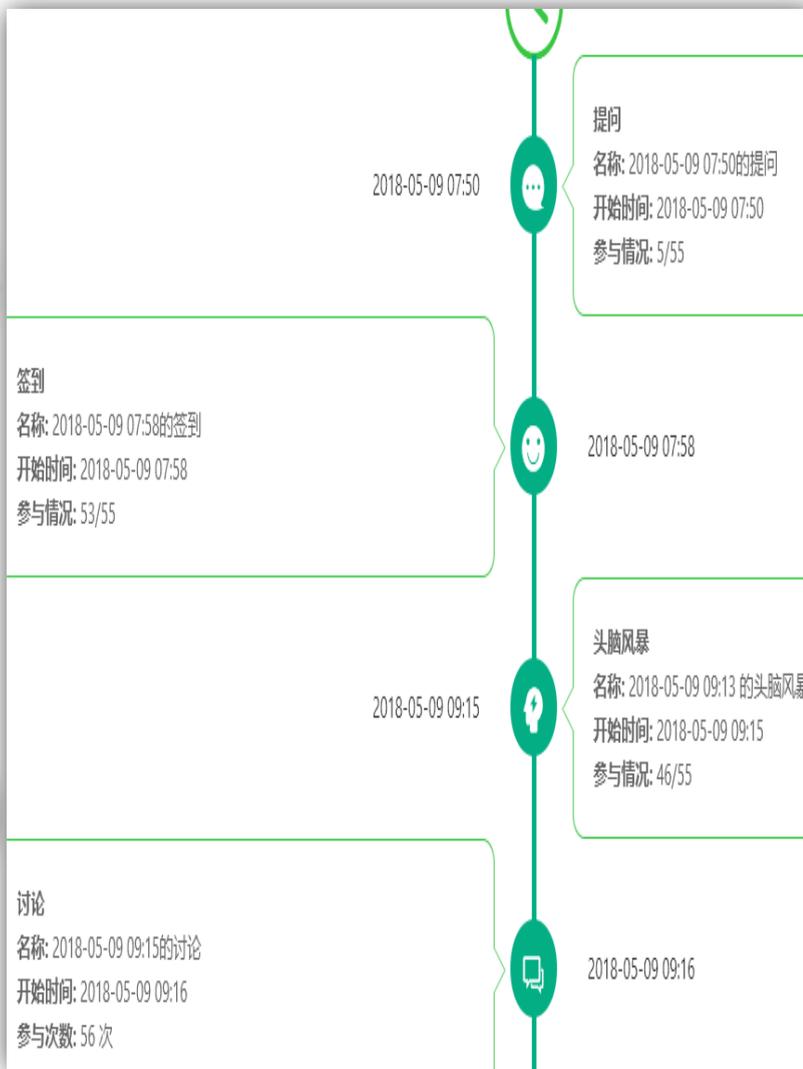
(本期24个)

累计互动次数

25178次

(本学期20404次)

◆采用线上线下混合式教学模式，增强学生学习积极性，提高了教学效率



◆ 教师业务能力显著提高

TRAINING MODULE TEST OF SAND

TEST OF FINENESS OF SAND

Lecturer: Dr. He Wemin

级配与粗细程度检测 (英文)



2018年陕西省高职院校信息化教学大赛教学设计拟表彰名单

专业	单位	作者	参赛作品	拟设奖项
公共基础课程二组	西安航空职业技术学院	李培平 刘莉	句子王国的宪法 应用句型的构成及其应用	二等奖
专业课程九组	陕西铁路工程职业技术学院	丰瑛 梁小英 高妮	沥青软化点测定及应用	二等奖
专业课程四组	陕西工业职业技术学院	胡媛 穆玉君 祁伟	3D打印设计应用——D255打印机的操作	二等奖

◆ 实行过关考核，突出学生的实践技能培养，取得显著成绩

		陕教〔2018〕92号			
					
序	1	陕西铁路工程职业技术学院	文龙 杨倩	薛振华 高妮	一等奖
	3	西安铁路职业技术学院	周扬帆 楚佳枫	杨琳 周斌	一等奖

◆ 优质资源建设缓慢：2018年目标精品微课5个，正在制作中



◆ 针对生源水平参差不齐，线上线
下混合式教学有待进一步优化



- ◆ **系部支持，加强课程团队建设，提高教师资源制作水平与教学设计能力**
- ◆ **合理利用移动助手互动功能，及时了解学生课堂掌握情况，优化考核成绩比例，提高学生主动学习的积极性**
- ◆ **利用课程所在专业资源库及在线开放课程平台，在合作院校与企业中进行大力推广**

请各位专家批评指正！

