

《轨道交通电工电子技术》线上教学经验分享

轨道系 城市轨道交通机电技术专业 王青林

在全国疫情防控的严峻的形势下,按照,按照教育部和辽宁省教育厅的要求,我校推行了线上教育教学新模式,落实“停课不停学”的教学要求,在学生真正返校前通过超星网络教学平台+超星“学习通”APP 配合使用,本课程已开展了五次线上教学活动,回顾从线上课程的准备、资料上传、课程组建、到开展线上教学、开通备用方案等工作,从线上教学统计数据分析其效果,感觉这是教学方式是目前疫情防控期间采取最佳方案,也是为教师丰富教学手段和方法的一个平台。

一、课程简介

《轨道交通电工电子技术》是城市轨道交通机电技术专业基础课程,培养学生掌握电学基础理论、根据所学分析电路各物理现象,掌握电学测量仪器仪表的使用和电气工程施工的基本工艺和工具的使用基础。为以后专业课学习打下扎实的基础。

二、学情分析

跟据以前教学状况看,学生对中学物理基础薄弱,部分学生不爱分析电路原理,只是机械背一定律、定理不会灵活应用,大都比较爱动手,那么安全性要求必须严格把控,开展课程在线上教学后,动手方面没法示范。

三、课前准备

- 1、熟练使用教学平台,熟悉超星学习通各个功能;
- 2、添加课程,邀请学生加入课堂



- 3、上传各种教学资源,教案、教学 PPT、电子教材、教学视频、教学动画。

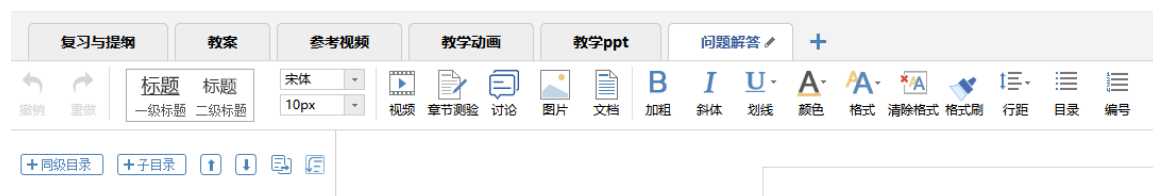
该部分主要内容是根据自己教学需求，把相关资源上传到平台上，

课程资料 | 题库 | 作业库 | 试卷库 |

请输入关键字							
序号	文件名	上传者	大小	创建日期	下载		
☐	轨道交通电工电子技术-教学标准	王青林		2020-02-20			
☐	轨道交通电工电子技术-授课计划	王青林		2020-02-20			
☐	虚拟仿真	王青林		2020-02-20			
☐	教学动画	王青林		2020-02-20			
☐	教学视频	王青林		2020-02-20			
☐	轨道交通电动电子技术-第一章教学资源	王青林		2020-02-20			
☐	轨道交通电工电子技术-第二章教学资源	王青林		2020-02-20			
☐	题库	王青林		2020-02-21			

4、组建课程及教学内容

首先根据教学计划建立课程教学目录、根据教学资源组建教学模块、添加相应的教学资源。



添加资源、可以选择超星平台提供的符合自己课程的资源，这样可以丰富教学手段和内容。



组建课程后界面分类清晰，便于管理、完善。

第5-6学时 电源变换、基尔霍夫定律

复习与提纲

教案

参考视频

教学动画

教学ppt

问题解答

一、上次课回顾

上一次课我们学习了，一下内容：

- 1、电路的基本元件电阻、电容、电感还有他们的伏安特性，即它上面电压与电流的关系式和他们的表示符号
- 2、电路的三种状态：负载、空载、短路

在各个状态时的各物理量之间的关系

二、本次课提要

本次课我们将会学习一下内容：

- 1、电压源和电流源的变换 针对对外路而言的一种等效变化。
- 2、电路中的几个关节术语：节点、支路、回路、
- 3、基尔霍夫定律
- 4、基尔霍夫定律（包含KCL、KVL）
- 5、电源变换是指：是对于外电路而言的，产生的效果是一样的，可以理解为在外电路产生的电压，电流是一样的，那么对于电源我们根据前面所学可以有电压源和电流源两种不同形式，这样采取电压源？还是采取电流源呢？
- 6、基尔霍夫定律分为电流定律（KCL）指在对于一个节点而言流入节点电流等于流出节点电流，也即流入节点电流代数和为零

四、课程教学中

- 1、在使用平台教学过程，由于直播受限，采取 QQ 软件群视频桌面演示功能配合使用，与学生互动性非常好。
- 2、提前发布通知和相关教学知识要点，便于学生准备课堂内容；

第二周周四（2020... 发布时间：03-12 07:00 发送人：王青林 班级：城市轨道交通机电技术19-1/2/3 已读：72/76	第二周周一（2020... 发布时间：03-08 15:46 发送人：王青林 班级：城市轨道交通机电技术19-1/2/3 已读：76/76	今日课程学习的通知 发布时间：03-05 07:13 发送人：王青林 班级：城市轨道交通机电技术19-1/2/3 已读：76/76
3.3下午课程学习通知 发布时间：03-03 07:56 发送人：王青林 班级：城市轨道交通机电技术19-1/2/3 已读：76/76	今日课堂签到通知 发布时间：03-02 09:20 发送人：王青林 班级：城市轨道交通机电技术19-1/2/3 已读：76/76	2020年3月2日第一... 发布时间：03-01 08:12 发送人：王青林 班级：城市轨道交通机电技术19-1/2/3 已读：75/76

- 3、通过 QQ 群屏幕分享功能，加入的学生可以看到老师屏幕，这样把平台上本次课教学内容知识点，进行引导性讲授，学生很方便明白内次要点、难点、以及学习流程。
- 4、通过平台提供的功能，上课过程中的师生互动也是提升线上课程教学质

量的重要组成因素。在上课过程中我利用平台功能开展了签到、抢答、测验、选人、讨论、问卷等交互活动，收到了良好的互动反馈信息，激活了线上学习氛围、调动了学生的学习热情。



王青林
03-03 13:46

关于3.3课程的说明

1.平台学习需要自己去适应这种方法，并不比在课堂学习那么直接，但是自主性更强，老师不能根据大家的反应去随时改变教学的方法和方式，所以请大家做好笔记，开学后咱们集中解决，也可以在qq上问我，我会逐一解答

2、本节课第一个知识点的主要内容就是电阻，电感、电容元件的伏安特性，也就是，这些电路元件上的电流与电压的关系，

3、第二个知识点的主要内容为电路的三种状态空载、负载、短路，以及空载时，电路的电流为零，端口电压是电源电压，负载吸收功率为零，负载状态呢？短路状态呢？

 赞8  回复



王青林
03-02 10:29

今日课堂主要内容提要

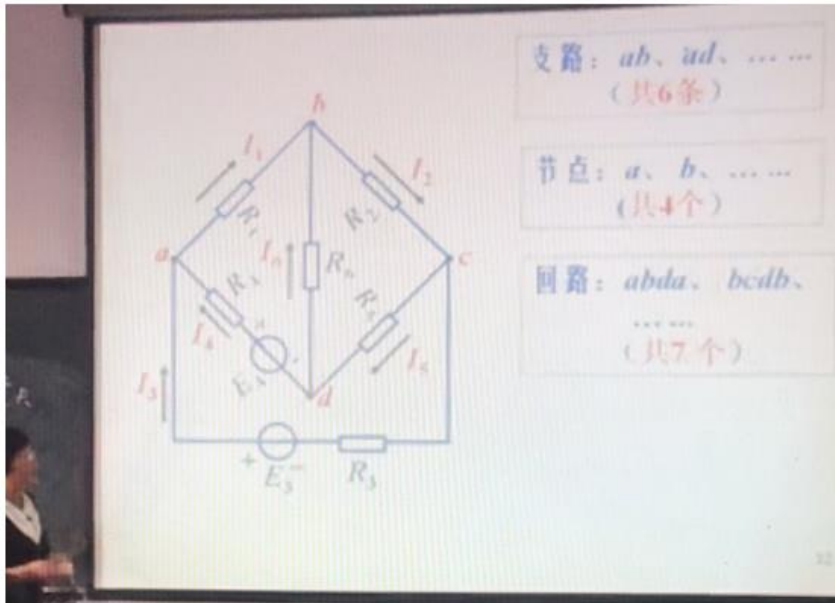
1、电路的构成

2、电路的作用，

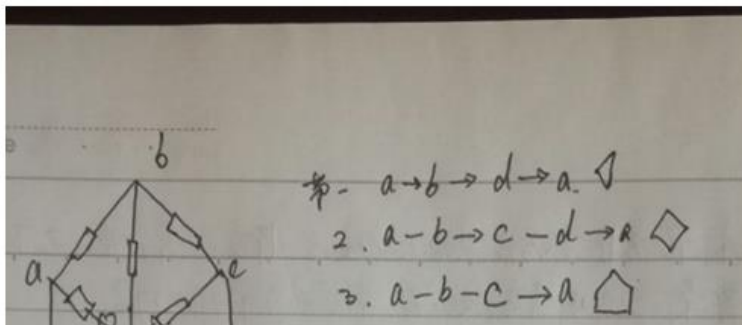
请大家学习完后回复

5、课后答疑，每次教学内容后面都有课程答疑，便于学生随时观看

问题1，老师这回路七个是咋看的，网孔个数



回复如下：严格来说，第四个网孔不能称为有效网孔，前三个就可以列出网孔方程计算即可。



6、教学数据统计，一键导出完成数据统计

已发布任务点 21	学习访问量 4635 本月: 4307	章节测验
学生管理	成绩管理	教学预警
讨论	课堂活动	课程积分
作业统计	考试统计	

也可以完成每一个学生对,每个章节点的数据统计,根据统计数据通知学生,督促其学习,完成教学任务。

章节统计 > 详情

请输入学号、姓名			Q
姓名	完成状态	反刍比	
肖钧宇	已完成	0.1%	
王苏朝	已完成	25.97%	
张显明	已完成	0.74%	
韩毅	已完成	46.43%	
刘耀东	已完成	66.09%	
张洪林	已完成	13.61%	
高麒麟	已完成	4.81%	
马嘉雄	已完成	0.12%	
薛志强	已完成	98.53%	
范积峰	已完成	0.23%	
郭管	已完成	28.21%	
宋志义	已完成	37.93%	

五、课后总结

1、开展课程线上教学后的反思

线上教学不是单一的一种模式,它的目标是明确的,是对传统教学模式的改革。我们以教学平台为基准,配合其它教学方式,有效开展在线教学。

2、不能盲目的开展网络直播课程,仓促上网教学,若有直播教学需求,可以与学生提前沟通,约定时间,并且时间不应太长(10-15 分钟)。安抚学生在家上课不稳情绪,配合思政教育,进行线上心里辅导工作。

3、上课严把考勤关,在线教学中概括为“抓两头(上课与下课),控课间”。

运行两周以来,总的来看,学生主动配合意识强、学习热情高,线上信息流畅,效果超出预期!