
典型案例一：

在线教学课程案例——C 语言程序设计 A

一、教学团队情况

电子工程学院《C 语言程序设计 A》课程自 2017 年以来采用线上线下混合教学方式，教学团队成员有樊纪山、王经卓、杨瑞、孙巧榆。新冠肺炎疫情防控期间采用线上教学，除了本校多个学院的 400 多名学生修读外，中国大学 MOOC 平台上还吸引了 1400 多名校外人员选课修读。

二、在线课程教学

1. 课程目标

通过本课程的学习，可以了解 C 语言程序设计的基础知识、C 程序的运行原理，让学生在学习基础知识的同时，也感受 C 语言在各行业的应用状况，培养学生对程序设计的初步认识，激发学习者的学习兴趣，提高学习者创新应用的能力。目前的授课对象为理工科低年级的大学生，没有编程经验或编程经验不够丰富的对编程有一种热爱的 IT 爱好者。

2 教学内容设计

在教学过程中始终坚持以学生为中心，开展教学设计和学习活动。对每次课程做分段安排，将学习目标清晰化、学习任务阶段化。利用“引导+部分强迫”的方式，充分调动学生的课程参与度，引导学生自主学习、自主探究。注重提炼课堂教学内容的德育教育元素，持续性将思政元素平滑融入课堂，在知识学习中融入爱国主义情怀和民族自豪感教育。

教学活动总体设计如下：



（1）课前

教师：在中国大学 MOOC 平台和 QQ 群发布本次课程的教学内容、利用慕课堂小程序发布打卡签到、设计不同的教学方案以应对突发情况。

学生：利用慕课堂小程序提前 20 分钟左右开始打卡签到（考虑到网络拥挤情况的出现，可以提前打卡签到）。打卡结束后，进入钉钉群或中国大学 MOOC 客户端准备开始上课。

公告

评分标准

课件

测验与作业

考试

讨论区

公告

3月9日教学活动安排

Hi,
小伙伴！
3月9日教学活动出来了！

3月9日MOOC在线教学安排(电子/通信/自动化)	
7:40-8:00	打卡签到
8:05-8:10	钉钉直播
8:10-8:45	第一场直播(数据的输出)
	课程休息
8:55-9:20	第二场直播(数据的输入)
9:20-9:40	慕课堂效果检测

注：按时签到，不签到按旷课处理。

3月9日MOOC在线教学安排(测控/电气)	
13:50-15:55	打卡签到
15:55-16:00	钉钉直播
16:00-16:30	第一场直播(数据的输出)
	课程休息
16:45-17:10	第二场直播(数据的输入)
17:10-17:30	慕课堂效果检测

中国大学 MOOC 平台公告发布教学活动

聊天 公告 相册 文件 作业 设置




樊老师(150468851) 2020/3/8 18:22:53

3月9日MOOC在线教学安排(电子/通信/自动化)	
7:40-8:00	打卡签到
8:05-8:10	钉钉直播
8:10-8:45	第一场直播(数据的输出)
课间休息	
8:55-9:20	第二场直播(数据的输入)
9:20-9:40	慕课堂效果检测
注:按时签到,不签到按旷课处理。	
3月9日MOOC在线教学安排(测控/电气)	
15:50-15:55	打卡签到
15:55-16:00	钉钉直播
16:00-16:35	第一场直播(数据的输出)
课间休息	
16:45-17:10	第二场直播(数据的输入)
17:10-17:30	慕课堂效果检测



群通知

【公告】今天无作业,自己复习预习。

【文件】数据的输出.docx

【文件】数据的输出.docx

【文件】虚拟机安装Linux.mp4

群成员 147/434

- 孙巧楠(老师)
- 电气191屠心甜
- 电子191 王姚
- 樊老师
- 通信192张旭东
- 杨瑞(老师)
- 测控191_王子奕
- 电子192 孙昊

QQ 群发布教学活动

慕课堂

C语言大一班

447 2020-春-周一/周二/周三/周四/周五

学生分组 历史课堂 开启投屏

上课进行中... 点击下载

签到 15:33 - 16:43签到
共117人签到, 0人迟到

公告 按时签到,本次课无作业,课下自学MOOC中课程内容。
2020-03-09 15:33 已发布

课前慕课堂发布打卡签到

已签到	迟到	缺课
117人	0人	330人
石明艳 JOU_通信192_2...	已签到	🔍
宋可盈 狐九婴	已签到	🔍
郑诚 JOU过控182201...	已签到	🔍
丁国栋 hhit2016120221	已签到	🔍
朱琦杰 北极熊想吃企鹅	已签到	🔍
曹震洋 JOU电子191201...	已签到	🔍
薛鹏 扶风k12534987...	已签到	🔍
JOU测控191 ... 姚k1214429807...	已签到	🔍

学生利用慕课堂签到

(2) 课中

课中教学安排两种教学方式，第一种是利用钉钉群直播教学；第二种利用中国慕课 MOOC 进行线上和慕课堂线下教学。

①钉钉群直播

在每次直播课程的讲解时会利用 3-5 分钟将当前的正能量、高科技、感人故事等思政融入到课程的教学过程中弘扬爱国主义精神。

我不知你是谁，但我知道你为谁

何其有幸，生于华夏家

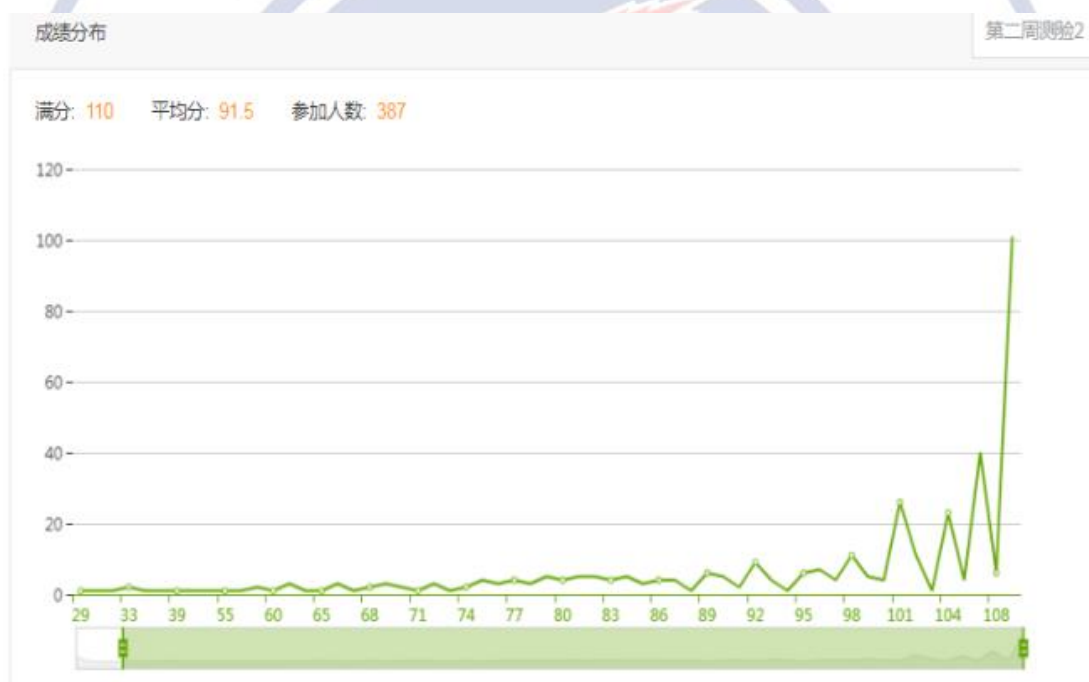
We are all fighters!

This is a war without smoke, and we are all fighters!



直播中课程思政教育 1

课程内容的讲解，教师为主，每次课都在充分分析了学生的实时学情数据的基础上来设计相应的教学内容和模式，使得教学能满足不同层次的学生需求，让每个学生都从课程中汲取到自己所需要的知识。



实时学情数据——周测成绩统计



实时学情数据——随堂讨论学生人数统计图

在直播的过程中将重要的知识点以提纲的形式在 sublime text 中进行列举，给学生留出充足的时间体会和消化；此外，利用 PPT 和 VS (Dev C++) 软件将所举出的实例演示给学生，便于给学生留下深刻的印象。

学生在听课的过程中可以随时在钉钉群或 QQ 群发消息提出疑问，团队其他助课老师会及时给予回复和解答，直播的老师也可以利用屏幕进行解析，与学生互动，让学生不仅仅只是听课，也让他们成为课堂的主角。

C语言程序设计群直播

13:26 40:57

序设计群直播

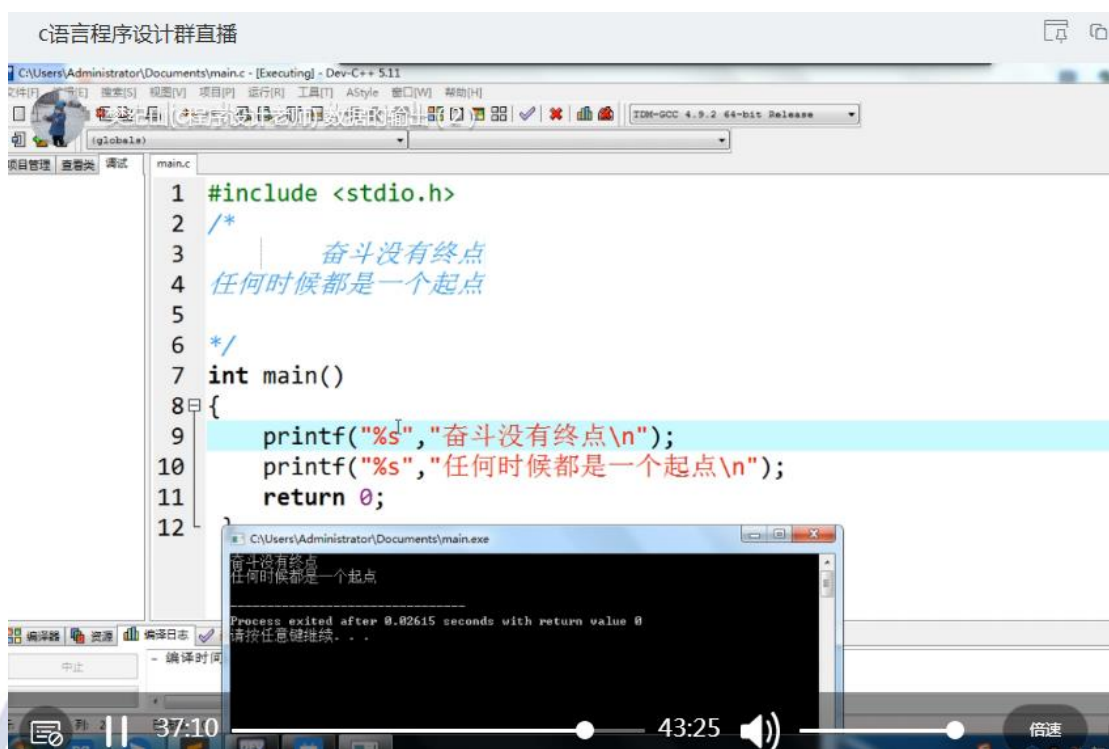
实例5

有以下程序：

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a=011 , b;
    b=++a ;
    a=b++ ;
    printf("%d\n",b , a);
    return 0;
}
```

输出结果？

钉钉直播笔记 (sublime) 和 PPT 截图



钉钉直播 DevC++编译和运行程序截图



钉钉群随堂讨论

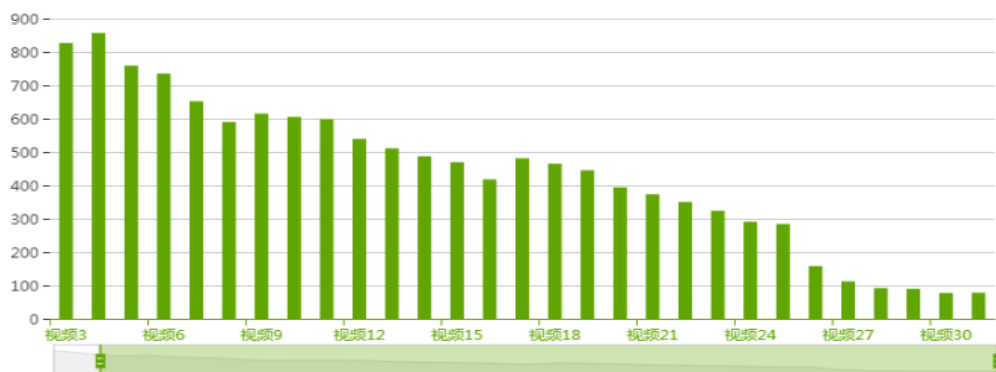
② 中国大学 MOOC+慕课堂教学

除了直播课程外，本课程还充分利用 MOOC 和慕课堂进行线上和线下混合式教学。在教学活动按照视频的长短发布相应的练习以便检测学习效果。

3月5日钉钉群直播教学安排(测控/电气)	
7:40-8:05	打卡签到
8:05-8:07	发布公告 准备直播
8:07-8:45	第一场直播(算术运算符、赋值运算符类型转换问题)
课间休息	
8:55-9:30	第二场直播(逗号运算符、自增自减运算符)
9:30-9:40	慕课堂发布效果检测题、问卷及讨论
3月5日MOOC在线教学安排(通信/自动化)	
13:50-14:05	打卡签到
14:05-14:15	2.9运算符与表达式(MOOC)
14:15-14:20	发布习题或讨论
14:20-14:35	2.10算术运算符(MOOC)
14:35-14:45	发布习题或讨论
课间休息	
14:50-15:05	2.11赋值运算符/2.12赋值类型转换(MOOC)
15:05-15:10	发布习题或讨论
15:10-15:15	2.13混合类型转换(MOOC)
15:15-15:25	发布习题或讨论
15:25-15:35	2.14算术复合运算符、2.15逗号运算符、2.16增量运算符(MOOC)
15:35-15:40	发布习题或讨论

教学公告

视频观看人数	文档浏览人数	富文本浏览人数	随堂测验参与人数	随堂讨论参与人数	单元测验、单元作业和考试
--------	--------	---------	----------	----------	--------------



慕课堂学情数据——视频观看人数



慕课堂学情数据——慕课堂学习统计

(3) 课后

教师：设计下次课程的教学内容、制作 PPT、录制视频、创建习题、学情统计等活动，为下次上课奠定坚实的基础。

中国大学 MOOC 中所有的预习和复习用视频及练习题都是基于知识点的。这样可以方便学生顺利理清本课程的知识结构，更加有针对性地进行学习，进一步提

高学习效率。

包含到库中 ▾ 共享 ▾ 新建文件夹

数据的输出

数据的输入

顺序程序设计 (二)

顺序程序设计 (三)

顺序程序设计 (一)

字符的输入与输出

共享 ▾ 新建文件夹

名称	修改日期	类型	大小
第4.1关系运算符及表达式	2020/3/5 星期四 ...	PPTX 演示文稿	72 KB
第4.2逻辑运算符及表达式	2020/3/6 星期五 ...	PPTX 演示文稿	72 KB
第4.3if语句基本语法	2020/3/6 星期五 ...	PPTX 演示文稿	90 KB
第4.4if语句实现分支	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB
第4.5if..else语句嵌套	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB
第4.6条件运算符及表达式	2020/3/6 星期五 ...	PPTX 演示文稿	56 KB
第4.7switch语句基本语法	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB
第4.8switch语句实现多分支	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB
第4.9分支程序设计 (一)	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB
第4.10分支程序设计 (二)	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB
第4.11分支程序设计 (三)	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB
第4.12分支程序设计 (四)	2020/3/4 星期三 ...	PPTX 演示文稿	29 KB

教学知识点 PPT 构建

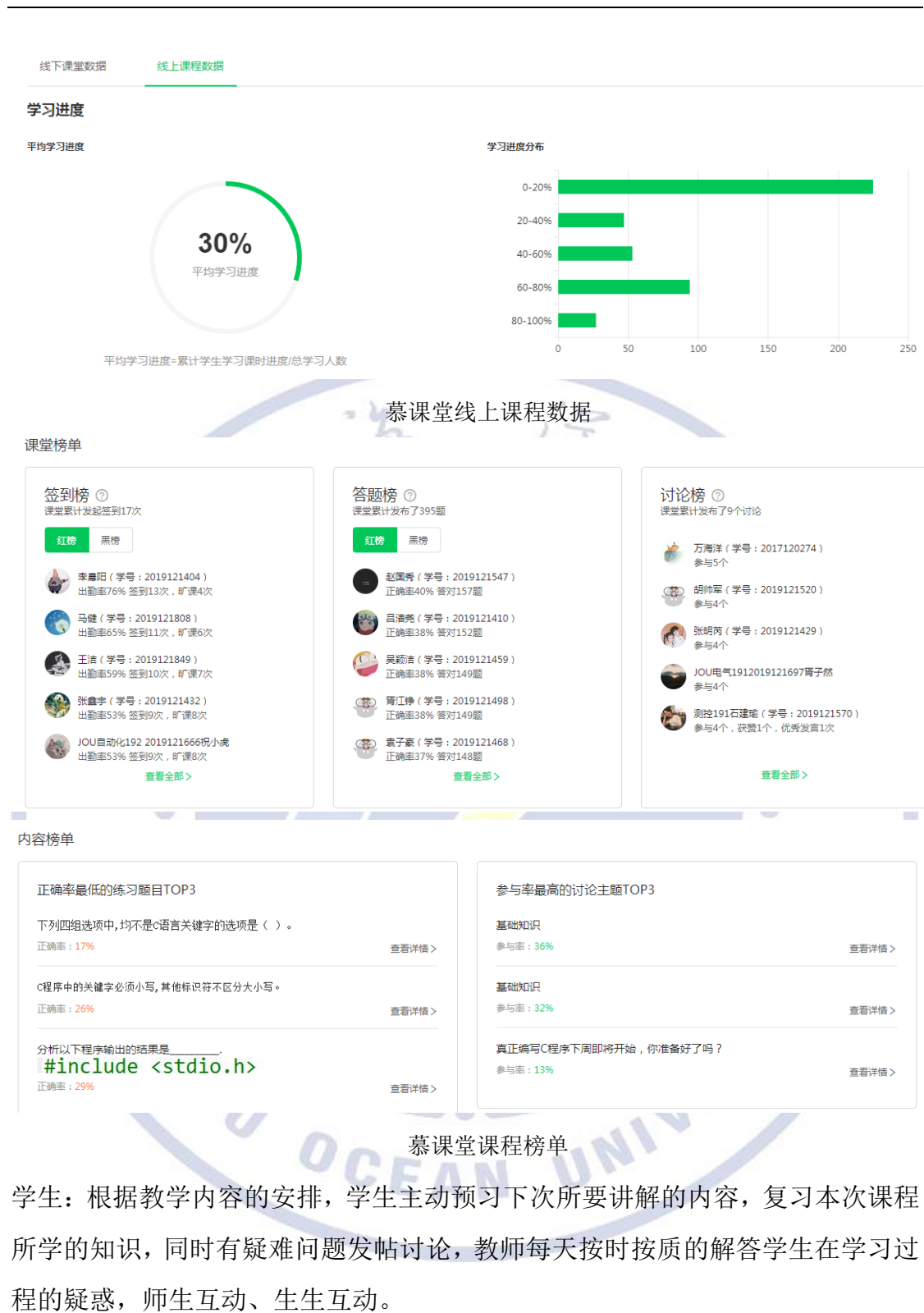
所有课堂 > 课堂管理 > 创建备课

备课使用日期：
2020-02-25 周二

- 教学活动
- 为保证签到及点名任务的时效性，仅支持小程序创建签到及点名，不支持后台创建。以下活动建议按照预计发布时间顺序创建。
- 当课堂上课中需要让学生参与及完成对应知识点的任务时，可使用练习巩固教学效果。
 - 当上课中需要收集学生反馈时，可使用问卷收集。
 - 对于本次课下课后的课后作业或复习内容，及下次上课前学生需要预习或感知的教学目标，可通过公告形式告知学生。

变量	发送到练习库编辑删除 草稿
转义字符	发送到练习库编辑删除 草稿
数制	发送到练习库编辑删除 草稿
标识符与关键字	发送到练习库编辑删除 草稿
常量与变量	发送到练习库编辑删除 草稿

慕课堂备课情况



我关注的主题

 [我的讨论区主页](#)

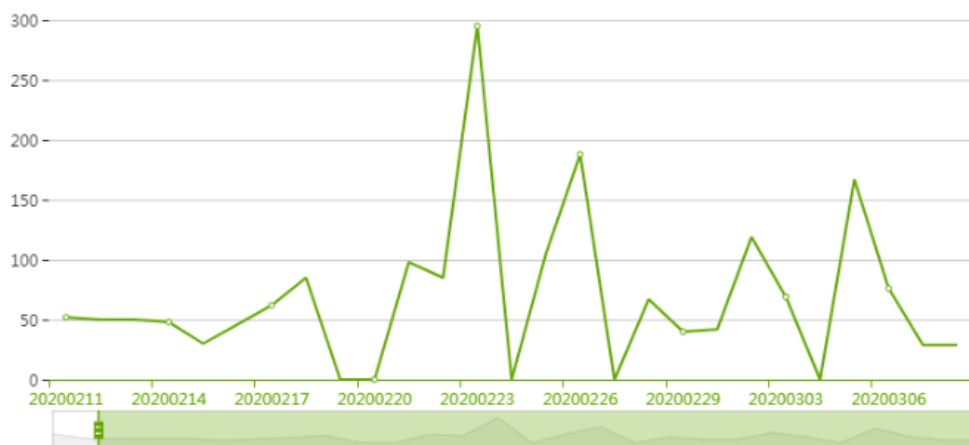
老师参与	关于接触过C语言的大讨论	有14条新的回复/评论			
樊纪山	老师	于2020年02月10日发表		JOU自动化192...	最后回复 (3月1日)
				浏览 : 41	回复 : 16 投票 : 0
老师参与	怎样放大界面老师	有5条新的回复/评论			
Jou_测控191_...		于2020年02月20日发表		JOU电气19120...	最后回复 (2月24日)
				浏览 : 24	回复 : 6 投票 : 0
老师参与	Max=0	有4条新的回复/评论			
Jou_通信191_...		于2020年02月16日发表		杨瑞	老师 最后回复 (2月17日)
				浏览 : 32	回复 : 2 投票 : 0
老师参与	C语言也可以制作电影特效吗	有3条新的回复/评论			
JOU电子19120...		于2020年02月11日发表		JOU_电气191_...	最后回复 (2月23日)
				浏览 : 56	回复 : 4 投票 : 0
老师参与	C语言int x	有2条新的回复/评论			
JOU电子19120...		于2020年02月24日发表		JOU电气19120...	最后回复 (2月24日)
				浏览 : 15	回复 : 3 投票 : 0
老师参与	a=-2L是什么意思?				
JOU自动化201...		于2020年03月05日发表		杨瑞	老师 最后回复 (3月5日)
				浏览 : 6	回复 : 1 投票 : 0
老师参与	求教这道题为什么选A				
JOU自动化201...		于2020年03月05日发表		杨瑞	老师 最后回复 (3月5日)
				浏览 : 12	回复 : 1 投票 : 0
老师参与	-				
Jou_通信191_...		于2020年03月05日发表		杨瑞	老师 最后回复 (3月5日)
				浏览 : 4	回复 : 2 投票 : 0
老师参与	3.2讨论题中scanf("L<",&x,&y)中双引号里的L< 是什么意思				
Jou_电子191_...		于2020年03月05日发表		杨瑞	老师 最后回复 (3月5日)
				浏览 : 14	回复 : 1 投票 : 0
老师参与	3.1讨论题中的 ("\n" ,a) 中双引号里] 是什么意思				
Jou_电子191_...		于2020年03月05日发表		杨瑞	老师 最后回复 (3月5日)
				浏览 : 22	回复 : 1 投票 : 0
老师参与	%0.2f什么意思,就那个0是什么意思				
JOU自动化191...		于2020年03月04日发表		Jou_通信191_...	最后回复 (3月4日)
				浏览 : 12	回复 : 2 投票 : 0
老师参与	老师这有区别?				
JOU电气19120...		于2020年03月03日发表		杨瑞	老师 最后回复 (3月4日)
				浏览 : 10	回复 : 2 投票 : 0
老师参与	为什么是double类型				
Jou_电气191_...		于2020年03月03日发表		杨瑞	老师 最后回复 (3月3日)
				浏览 : 5	回复 : 1 投票 : 0

中国大学 MOOC 讨论区

昵称	贴子数(主题/回复/评论)	被顶次数
樊纪山 老师	129 (27/100/2)	197
JOU电气1912019121685刘重言_HHI...	89 (1/88/0)	6
杨瑞 老师	85 (2/81/2)	11
g机电181高龙_HHIT_高龙_20181500...	47 (4/43/0)	3
Jou_通信191_2019121498_胥江铮_...	46 (5/38/3)	1
mooc15471181034972373_BJXY_白...	46 (0/46/0)	0
JOU自动化1912019121605_HHIT_李...	44 (1/43/0)	2
Jou电气1912019121688_HHIT_邵冰...	44 (0/44/0)	30
J电气1912019121701杨权_HHIT_杨...	43 (0/43/0)	0
JOU自动化1912019121601蒋怡萍_H...	43 (0/43/0)	0
JOU电子1912019121419唐旭_HHIT_...	43 (3/34/6)	2
JOU_测控191_2019121552_陈少龙	41 (0/41/0)	0

参与讨论人数

所有版块



中国大学 MOOC 讨论区数据统计

三、目前课程评价

开课两周以来，本课程得到了学生广泛的好评，QQ 群里几乎全天候都有学生在讨论问题，有时候是学生之间相互讨论，有时候是师生互动。



JIOG电气1912019150184李小辉 ★★★★★

11111

发表于2020年03月09日 第2次开课



JOU_通信191_2019121507_赵倩蓉 ★★★★★

收获很多呀

发表于2020年03月08日 第2次开课



JOU测控1912019121884王佳杰 ★★★★★

66666

发表于2020年03月07日 第2次开课



Jou_通信192_2019121524_刘鹏飞ZHD2 ★★★★★

老师很负责，我们很认真，绝对学好这门课！

发表于2020年03月06日 第2次开课



JOU自动化1912019121603李萍 ★★★★★

实用对我的学习有很大的帮助

发表于2020年02月18日 第2次开课



JOU_电气191_2019121668_杜永康 ★★★★★

老师讲的很好，对我很有帮助

发表于2020年02月18日 第2次开课



JOU_通信192_2019121533王宇ZHD ★★★★★

老师讲的还不错，我也学到了很多

发表于2020年02月18日 第2次开课



Jou_测控191_2019121574_滕卓卿 ★★★★★

得到了很多帮助

发表于2020年02月18日 第2次开课

学生对于课程的评价



QQ 群讨论

四、在线教学小结与思考

1. 教学方式和教学平台的合理选择

根据本课程的特点和选课学生的具体情况来选择教学方式和平台。鉴于在线教学平台诸多，但各有利弊，单一的教学平台不能满足课程的教学目标的顺利达成。因此，取长补短，将多个平台有机结合为本课程的顺利开展奠定了扎实的基础。本课程是江苏省精品在线课程，已经在中国大学 MOOC 平台开课。因此具有着丰富的教学资源 and 教学经验。学生平时的课前预习和课后复习，包括测验和作业都可以在中国大学 MOOC 上完成。

但是该平台无法展开实时的直播，而直播虽然对于网络环境要求较高，但是却是教学过程中必不可少的一个环节，钉钉直播平台具有网络服务器稳定、课堂教学手段丰富（签到、答题、讨论、课堂回放）等优点，弥补了中国大学 MOOC

的不足。

最终选择了钉钉直播平台和大学 MOOC 相结合的方式来完成线上教学。

2. 课程思政在课程教学中的巧妙切入

本课程在线开课以来，积极响应学校号召，持续将思政元素融入课堂教学。所谓教学，除了“教”，还有“学”，居家抗疫的日子里，教学中督促学生无论是在校还是在家都不要在学习上止步，要学会从 QQ 群、课后直播、网上课堂等各种渠道筛选优质资源进行学习。

本课程在每次的直播开始时都会选择一些合适的爱国主义教育素材分享给学生，激发学生的爱国主义情怀和提高学生的民族自豪感，让“课程思政”在线上教学的过程中持续推进，形成一条主线。

3. 线上教学与正常教学的无缝衔接

针对制定疫情防治期间的特殊线上教学阶段，合理制定在线教学方案，保证学生按时高效完成学习任务。待疫情过去，恢复正常教学秩序后，将直播环节转为线下授课，而大学 MOOC 的线上环节则会正常延续并游学展开，实现特殊时期的全方位线上教学与正常时期线上线下混合教学模式的无缝衔接，为将来持续建设“线上线下”混合式课程奠定良好的基础。

