

枣庄学院线上教学工作简报（第 34 期）

（2020 年 3 月 26 日星期四）

3 月 26 日，我校在线教学授课情况为：开课数 414 门，656 门次；授课教师 656 人次，授课班级数 460 个，学生在线学习数 31591 人次，学生到课率 98.83%。

任课教师利用中国大学慕课、雨课堂、智慧树等课程平台上的课程资源或自主创建课程，并结合 QQ 群、微信群、钉钉等即时通讯工具组织网上教学，提升了学生的学习兴趣 and 积极性；同时加强课堂管理和课后辅导，多举措确保实现“停课不停学、线上保质量”的目标。本期将分享光电工程学院吕依颖老师基于 MOOC 课程和腾讯课堂混合式教学的典型做法。

各院（部）的开课数、开课门次、班级数、教师数（人次）、学生数（人次）和学生上课率情况如下图所示：

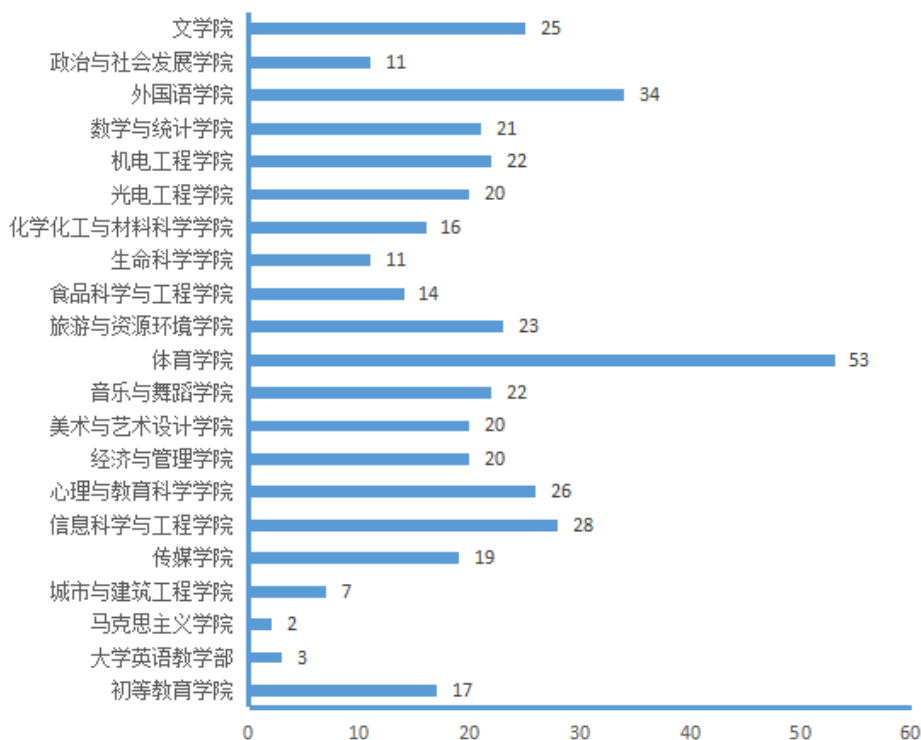


图 1. 各院（部）3 月 26 日线上开课数分布图

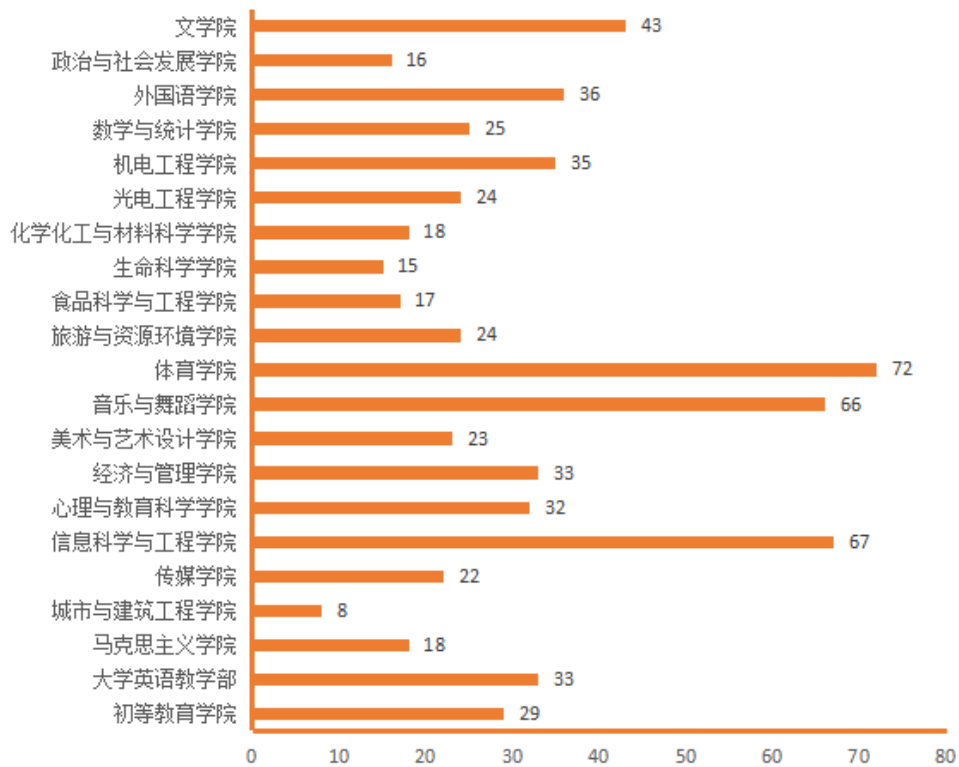


图 2. 各院（部）3月26日线上开课数（门次）分布图

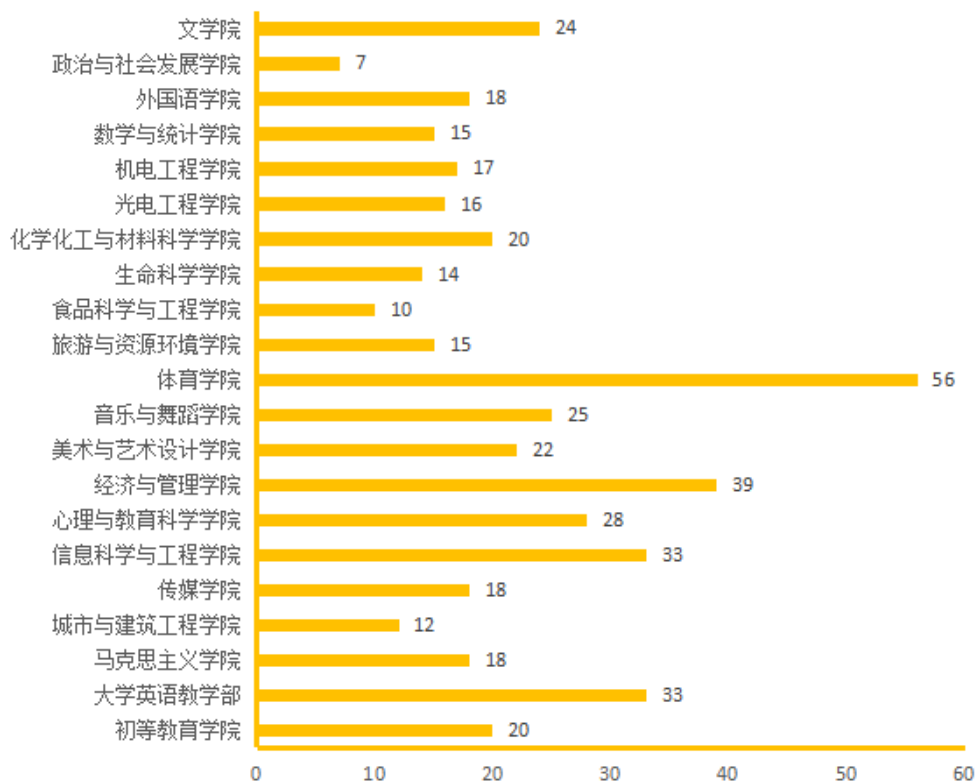


图 3. 各院（部）3月26日线上开课班级数分布图

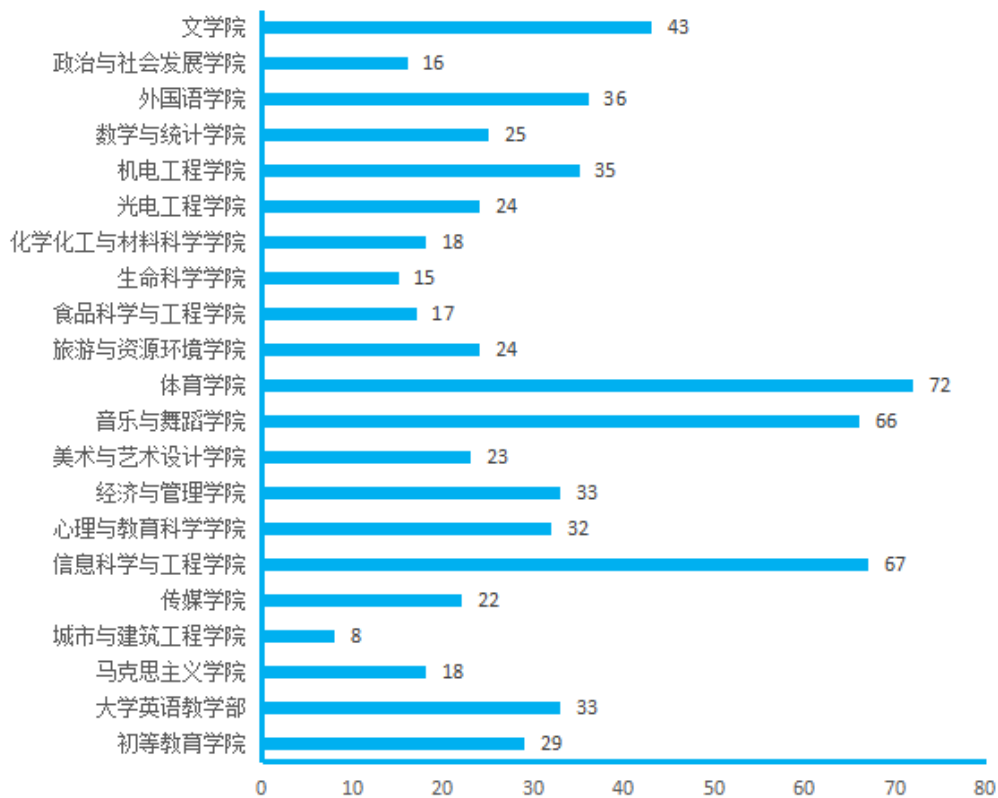


图 4.各院（部）3月26日线上授课教师数（人次）分布图

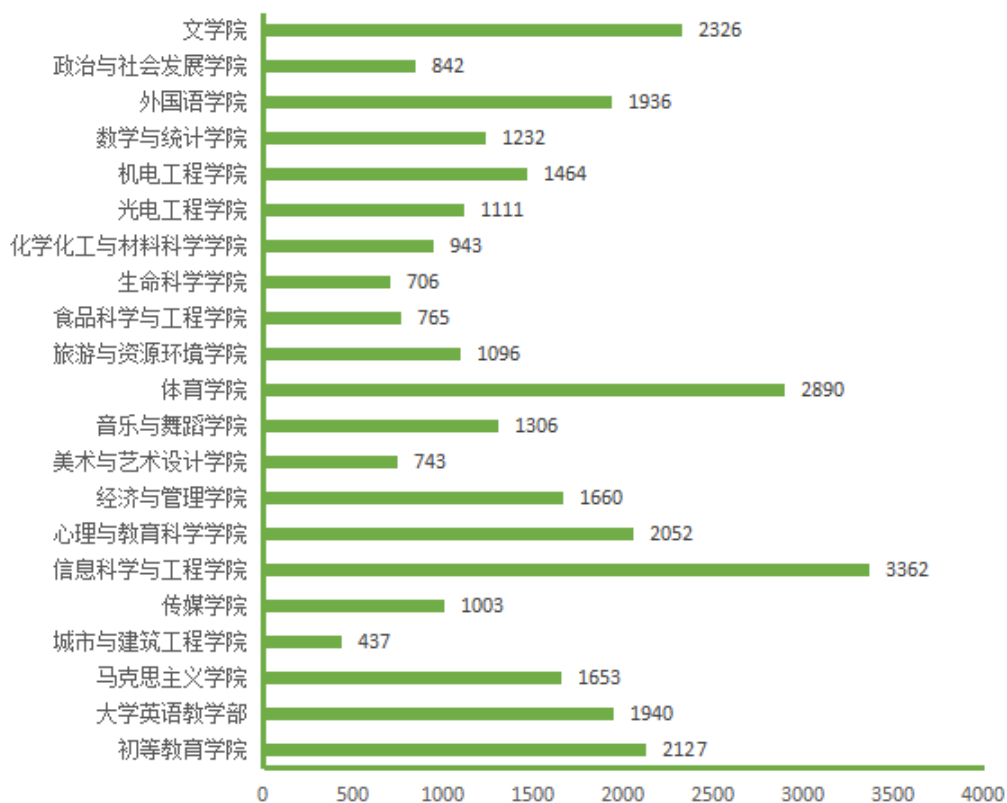


图 5. 各院（部）3月26日线上授课学生数（人次）分布图

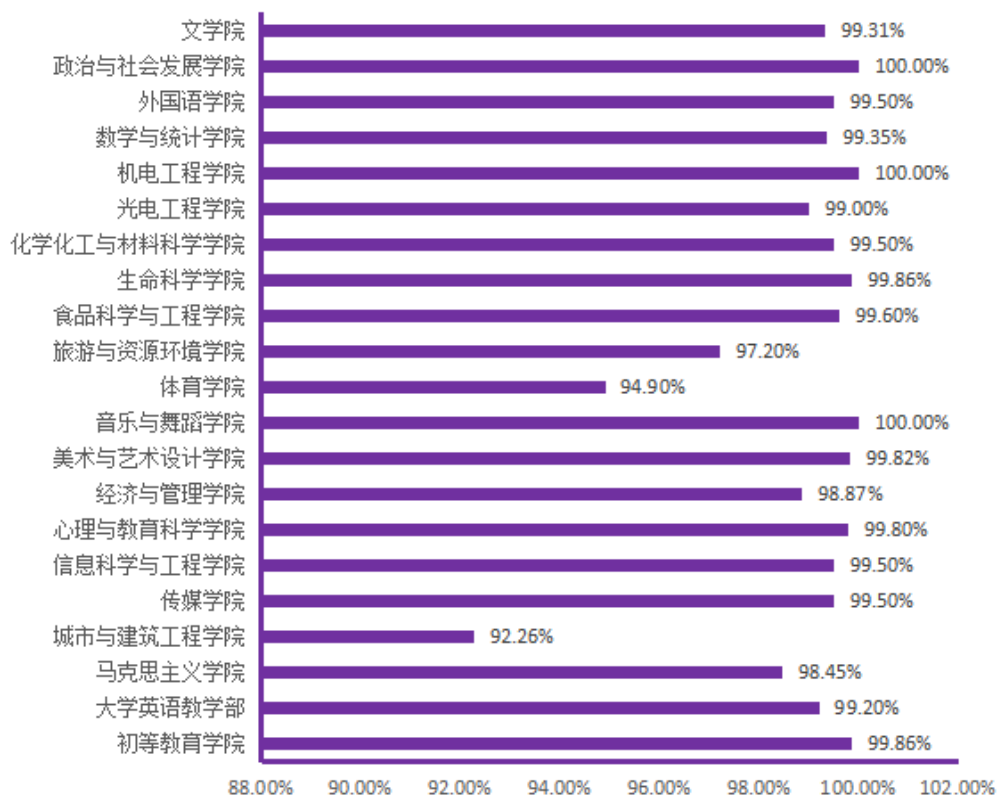


图 6. 各院（部）3 月 26 日线上学生上课率分布图

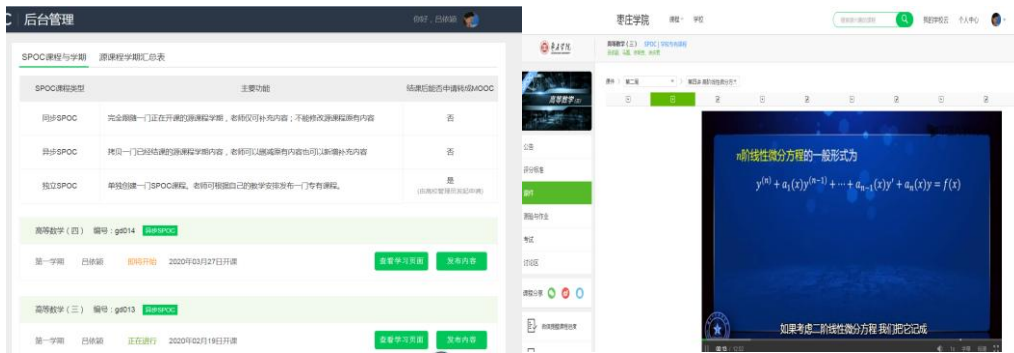
本期线上教学典型案例

---吕依颖老师基于 mooc 课程和腾讯课堂的混合式教学实践

高等数学做为 一门工科学科基础课，是理工类专业的一门必修基础理论课，其内容和方法对后续课程的学习有很大影响。特别是数学的思想和方法对培养学生严密抽象的逻辑思维能力、分析能力和解决问题的能力都有很的作用。由于新冠病毒的影响，本学期课程授课受到影响，为了切实落实教育部停课不停学的号召，我们开展了高等数学网上课题，充分利用中国大学 mooc 课程，结合腾讯课堂直播，采用混合式数学，力争实现高质量网络授课。具体工作如下：

一、精心准备优质的教学资源。

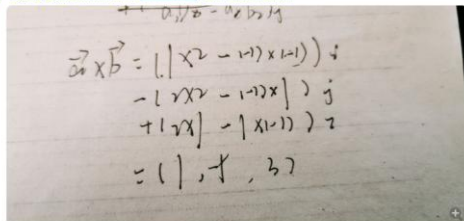
在得知学校有可能延迟开学，依据学校《关于进一步做好在线教学等工作安排》的通知，积极学习各种在线直播录播软件和网络在线课程的建设（包括慕课、智慧树、雨课堂、云班课等），并着手开始线上教学资源的建设。经过多方对比，以及响应国家多多利用国家级精品在线课程的号召，我们最终选择了慕课 spoc 平台，选择了比较适合我校学生学生的国防科技大学高等数学精品课程，并且征求学生意见后，配合腾讯直播软件开展混合式教学。考虑到学生手头没有教材，同时也为了满足学生个性化学习的需要，在准备了大量的 PPT、视频、图片等教学资源的同时，还向学生推送了适合的电子教材进行阅读学习。



二、充分利用网络资源和各种软件。

针对网络授课，看不到学生，互动性差等问题，充分利用各类网上软件，采用腾讯课堂授课，充分利用其签到和讨论区功能，随时掌握学生情况。同时考虑学生输入较慢，习题解答过程不易输入等问题，充分利用学生前期建立的 qq 聊天群，通过语音回答及练习拍照的方式实现互动。同时软件还支持回放，针对课堂吸收不好的同学可以通过观看回放的形式帮助复习。

【一群第第】张毅 15326027819(843997759) 2020/3/25 15:12:00



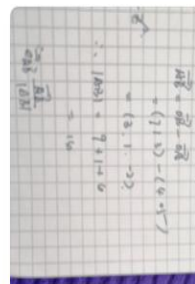
【一大群第第】魏全甲 17606296571(2873850563) 2020/3/25 15:23:05

老师 还没做完



不会_||

【管理员】张如意 18905441936(2403835864) 2020/3/18 15:31:47



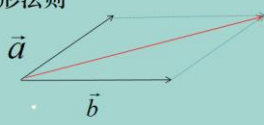
课程序号	授课内容	授课时间	授课时长	操作
10	shuxue	2020-03-25 15:28	34分钟	考勤 查看 分享
9	shuxue	2020-03-25 13:57	91分钟	考勤 查看 分享
8	11	2020-03-18 14:02	106分钟	考勤 查看 分享 删除
7	shuxue	2020-03-11 15:09	71分钟	考勤 查看 分享
6	shuxue	2020-03-11 14:01	68分钟	考勤 查看 分享
5	shux	2020-03-04 15:02	61分钟	考勤 查看 分享
4	数学	2020-03-04 13:59	57分钟	考勤 查看 分享

三、认真制作课件，直播授课内容。

《高等数学》是一门理论课程，公式和理论推导较多。网上教学，没有办法利用板书演示推导的详细过程。为此，精心设计和制作了课件的内容，编辑和绘制了大量的公式和图片，并且结合 ppt 的墨迹输入法和钉钉的白板功能，给学生进行习题和证明的详细讲解。根据需要在授课中展示演算过程和图形绘制，引导学生跟随老师的讲解思考、聆听，极大地吸引了学生的注意力，提高了网上教学的效果。

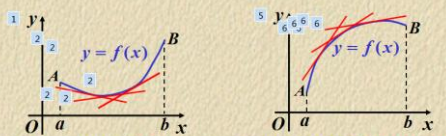
二、向量的线性运算

- 1. 加法：平行四边形法则



或者三角形法则

2. 凹凸性的判别法

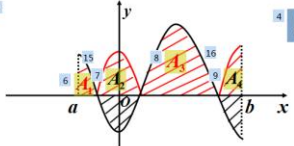


$f'(x)$ 递增 $f''(x) > 0$ $f'(x)$ 递减 $f''(x) < 0$

定理6.19 如果 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上连续，在 (a, b) 内具有二阶导数，在 (a, b) 内，若 $f''(x) > 0$ (< 0)，则 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上的图形是凹(凸)的。

若 $f(x)$ 在 $[a, b]$ 上可积，则 $|f(x)|$ 在 $[a, b]$ 上也可积，


且 $|\int_a^b f(x) dx| \leq \int_a^b |f(x)| dx$ ， $-|f(x)| \leq f(x) \leq |f(x)|$



用保序性证得

$$\int_a^b f(x) dx = A_{11} - A_{12} + A_{13} - A_{14}$$

$$\int_a^b |f(x)| dx = A_{11} + A_{12} + A_{13} + A_{14}$$

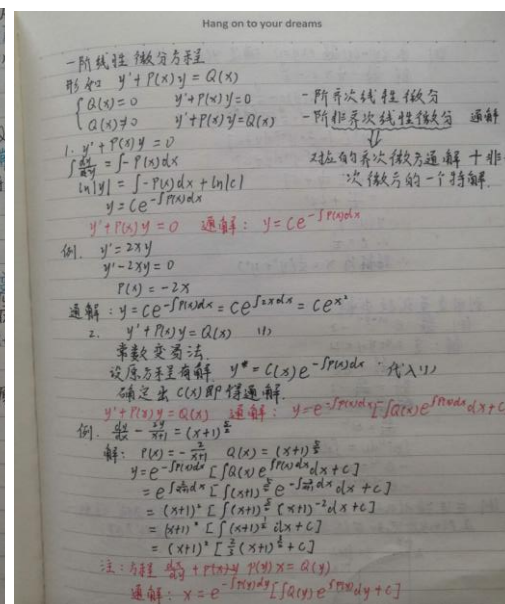
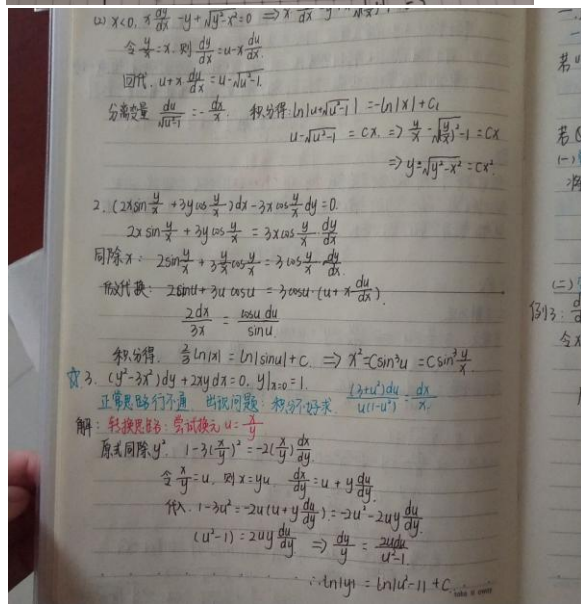
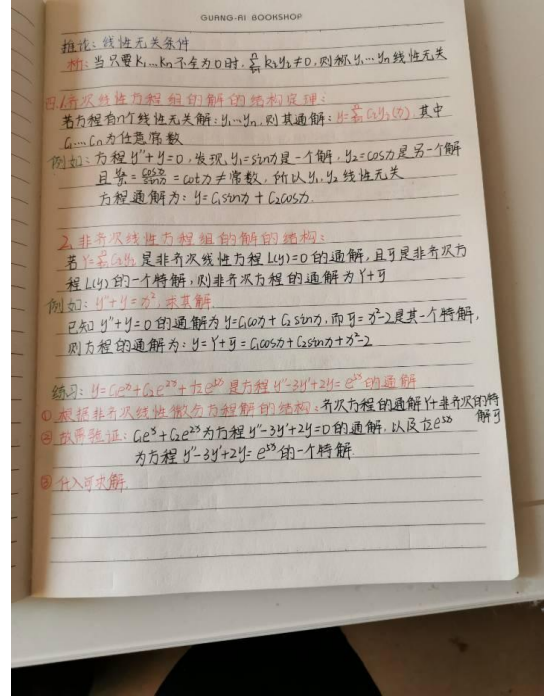
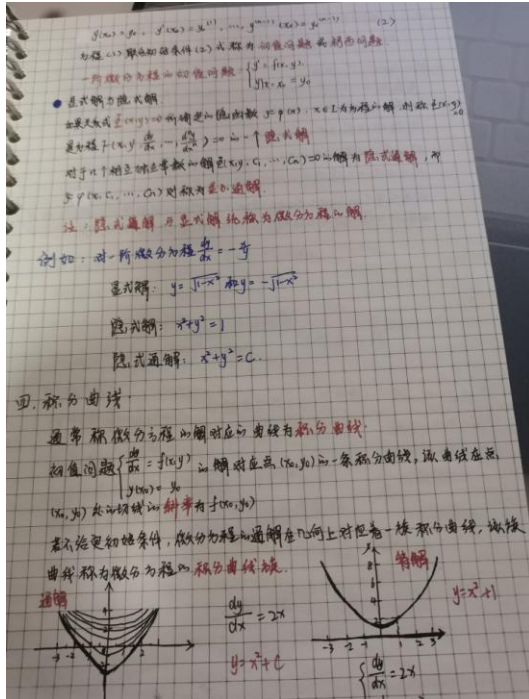


四、严格要求学生，确保授课效果。

及时收集学生学习情况，了解他们的学习状态，经过多次调查，发现学生学习积极性很高。

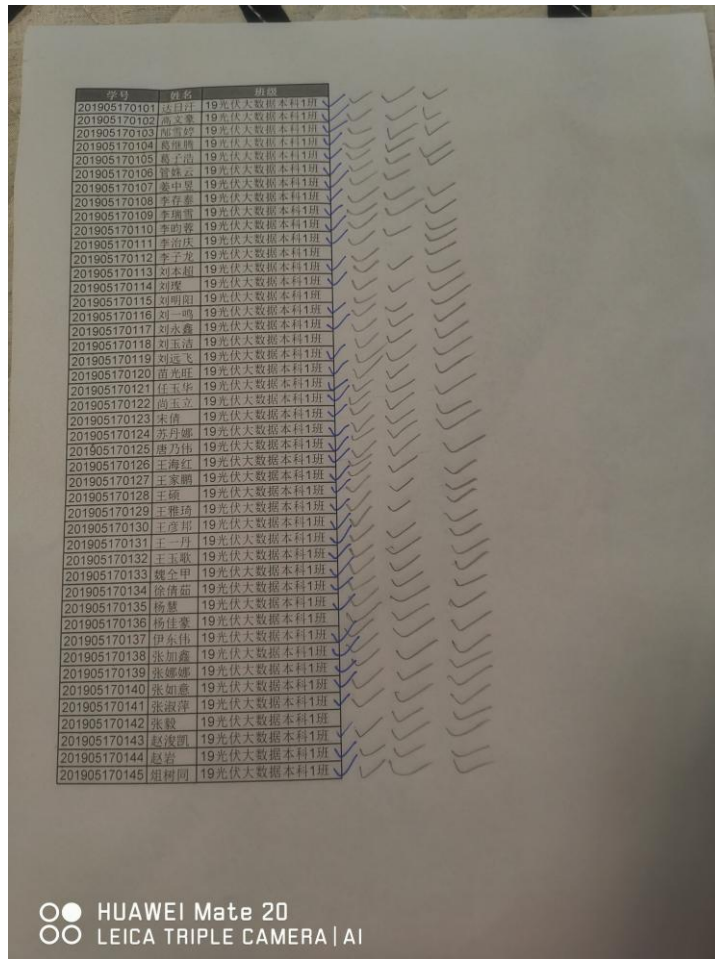


课堂笔记记录认真，在线学习效果良好。



五、重视课后答疑和作业反馈。

及时批改整理学生作业情况，随时进行网络答疑，对学生的情况做进一步的了解，掌握学生的学习动态，确保教学效果的实时把握。以下是统计的学生作业上交情况。



枣庄学院教务处
2020年3月27日