河北科技师范学院

网络教学集萃

（九）

（2019—2020 学年度第二学期）

教务处

2020.3.11

前言：

随着我校网络教学工作的深入开展，校、院两级教学督导组深入网络教学课堂，了解和掌握授课情况和学习效果，积极收集整理在网络教学运行过程中发现的好的经验和做法。教务处对各单位推荐的典型材料，予以整理汇总，编辑发布，供广大教师借鉴，丰富教学经验和手段，提高网络教学技能，共同提高我校网络教学质量。

第九集网络教学集萃，撷取了农学与生物科技学院余金咏、高素红、范海荣、睢金凯、杨敏 5 位教师的网络教学总结与体会，推介给各单位和老师们交流学习。

目 录

1、如何充分利用网络资源授课（农学与生物科技学院 余金咏）

2、《农业昆虫学》网络教学授课流程（农学与生物科技学院高素红）

3、《环境质量评价》网络教学总结（农学与生物科技学院　范海荣）

4、网络教学课程感受（农学与生物科技学院 睢金凯）

5、网络教学授课总结（农学与生物科技学院 杨敏）

如何充分利用网络资源授课

——以农业昆虫学为例

（农学与生物科技学院　余金咏）

在2019年12月份接到2019-2020-2学期的授课任务后，和农业昆虫学授课教学团队多次沟通和协商教学任务和计划，积极构思教学内容和撰写教学授课计划，并做好授课的准备。在2020年1月底和2月初相继看到了学校教务处相关QQ群和农学与生物科技学院要求，由于非冠病毒肺炎疫情的影响，做好开学后利用网络授课准备的通知。

由于以前没有进行过网络授课的教学活动，心里一点底都没有，在做好授课相关资料准备下，积极上网搜集网络授课的学习资料，认真研究学习，并与相关农科院校农业昆虫学授课同行进行交流，提前准备好网络授课的硬件设备，安装并调试，练习相关网络授课平台的使用。同时，积极参加教学处组织的食品科技学院李汉臣教授、园艺科技学院王久兴教授和教育学院教育技术教学团队的相关教学视频培训，学会了很多的现代教育技术和网络教学资源准备。

为了上好农业昆虫学网络授课，提前写好上课需要讲授的内容，所利用的教学平台，教学方式，时间分配。针对每个教学内容精选了慕课教学视频，观看后并提炼可以和同学们互动的教学内容，提前演练平台的使用和内容的转换，避免授课时由于每个细节不熟悉而出现的手忙脚乱现象。

2月27日上午1-2节授课，2月26日下午提前写好教案：

河北科技师范学院教案　　编号 1

2019-2020 学年度　　第 二 学期

院（系） 农学与生物科技学院 教学部 植物保护 任课教师 余金咏

课程名称 农业昆虫学 授课章节： 第三章 小麦害虫发生规律与防治 第一节 小麦蚜虫

授课班级	植保 1702	授课日期	2.27
课题	第三张 第一节	时数	2
教学目的及要求	能说出小麦蚜虫的种类、识别特征、分布与危害特点，能描述小麦蚜虫的发生规律与防治技术。		
教学重点	三种小麦蚜虫识别特征和综合防治技术。		
难点	小麦蚜虫综合防治技术。		
教学方法及教具	网络授课，直播平台：腾讯课堂，资源：直播讲授、超星泛亚授课内容、中国大学慕课（西北农林科技大学，李怡萍教授）。		

课堂设计（教学内容、过程、方法、图表等）	时间分配
一、直播导课	
1．简要说明学习本章的主要内容和学习方法。	5
2．介绍本节的内容提要和学习安排、学习的重点和难点，需要掌握的知识点，超星泛亚课堂课件的获取方法。	10
二、中国大学 MOOC 授课（西北农林科技大学，李怡萍教授）	
1. 小麦害虫发生概述（慕课）	16
1.1 学习讨论—小麦害虫各时期的主要害虫（直播，学生可举手上台发言）	5
2.小麦蚜虫	
2.1 麦蚜常见种类、分布和危害	6
2.2 学习讨论—如何区分三种麦蚜（直播，学生可举手上台发言）	5
2.3 麦蚜的生活史和主要习性（慕课）	10
2.4 学习讨论—麦蚜的全周期型和不全周期型（直播，学生可举手上台发言）	5
2.5 麦蚜虫发生与环境的关系、防治技术（慕课）	10
2.6 学习讨论—麦蚜化学防治方法（直播，学生可举手上台发言）	
三、思考并讨论	
调查你所在地为害小麦的蚜虫种类，有蚜株率和百株蚜率，并决定是否防治。如要防治，打算采取何种措施？（直播，学生可举手上台发言）	16
四、教师小节	
1.学生到课情况，网络情况	
2.学生积极参与课堂讨论情况	7

课堂设计（教学内容、过程、方法、图表等）	时间分配

3.教师的重点和难点讨论情况 4.各环节时间掌握情况 5.布置下次课授课内容和任务。		
作业及课程资源获取渠道	1.课后作业： 阅读并学习“石家庄市 2020 年春季小麦重大病虫草害综合防控方案（2 月 26 日颁布）” 2.课程资源获取渠道： 1. 河北科技师范学院超星泛雅课堂（农业昆虫学）网址 http://i.mooc.chaoxing.com/app/myapps.shtml 2. 学银在线（农业昆虫学　南京农业大学洪晓月教授主讲）网址：http://www.xueyinonline.com/ 3. 西北农林科技大学精品课程网站（农业昆虫学 仵均祥教授主讲）https://www.bilibili.com/video/av55676282?p=33 4. 中国大学 MOOC（湖南农业大学、南京农业大学和西北农林科技大学　农业昆虫学）网址：https://www.icourse163.org/	
课后小结		

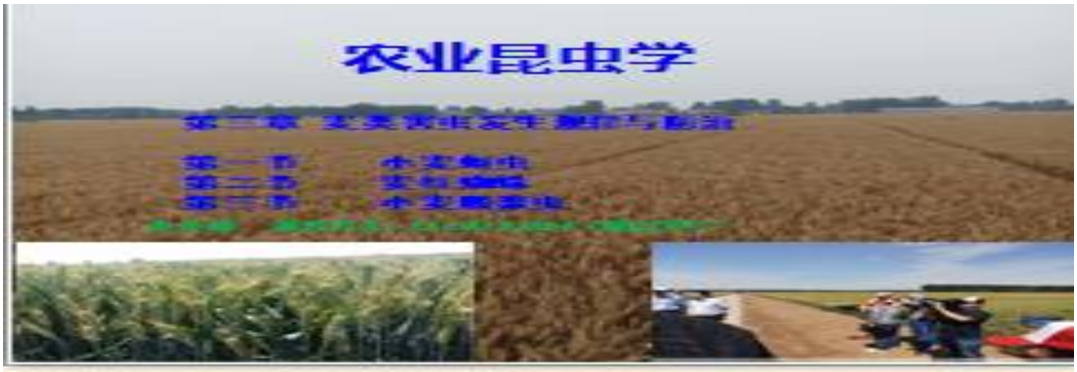
晚上睡觉前通知学生第二天上课需要登录的平台及登录方式。然后自己又把所有的授课内容和操作细节进行了演练了一遍。八点正式授课，然后 7 点 20 分就打开电脑，启动登录授课平台，导入授课内容，做好上课前的准备，通知同学们上课的平台。上课提前 10 分钟，并参看学生到课情况，在授课 QQ 群体性没有登录平台的同学们及时登录平台上课，并及时核对学生到课情况，并做好备案。

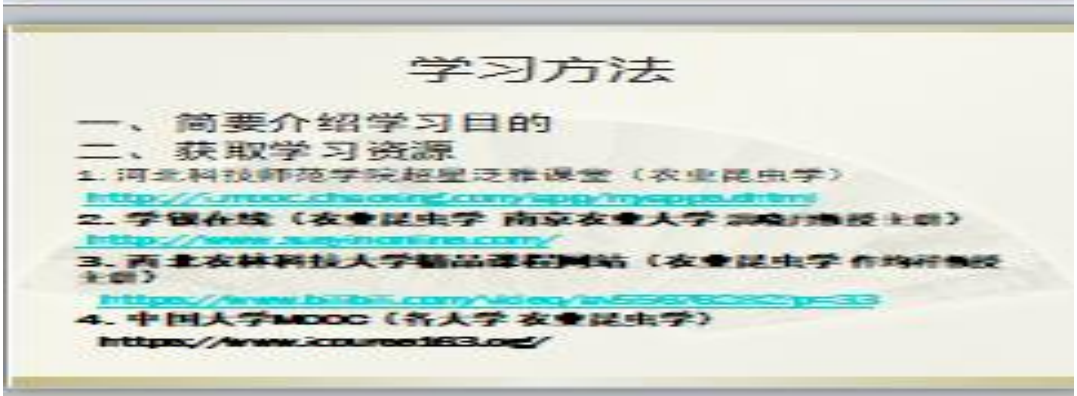
教学班点名册

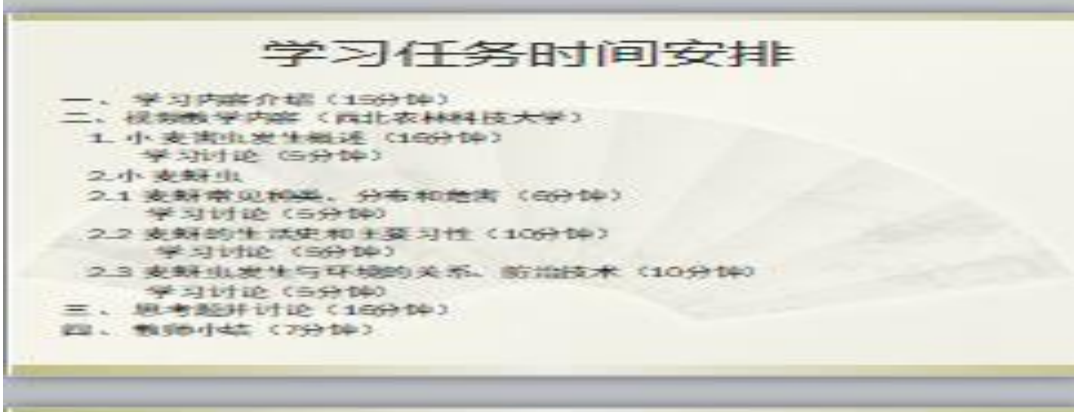
学年	2019-2020	学期	2	选课课号	(2019-2020-2)-ALO12380-1018-1	课程名称	农业昆虫学
教师姓名	余金咏	教师单位	农学与生物科技学院	上课时间	周一第1,2节{第7-11周};周一第1,2节{第	上课地点	2304;2304;2304;2304;2304;2304

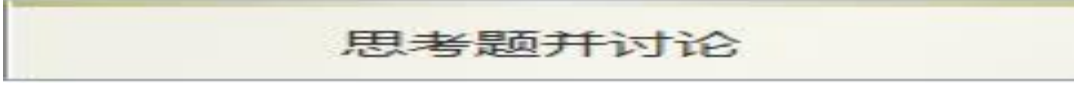
学号	姓名	专业	2月27日					
0112170201	陈泽	植物保护	到					
0112170202	陈子燕	植物保护	到					
0112170203	程哲	植物保护	网络进入困难，开课10分钟后进入					
0112170204	董沛烨	植物保护	到					
0112170205	顾晓雪	植物保护	到					
0112170206	郝建云	植物保护	到					
0112170207	贺奕青	植物保护	到					
0112170208	胡思琪	植物保护	到					
0112170209	贾斯贺	植物保护	到					
0112170210	贾威	植物保护	到					
0112170212	解春晓	植物保护	到					
0112170213	李佳鑫	植物保护	到					
0112170214	李萌	植物保护	到					
0112170215	李若琳	植物保护	到					
0112170216	李硕	植物保护	到					
0112170217	李新悦	植物保护	到					
0112170218	李毅	植物保护	到					
0112170219	李圆圆	植物保护	到					
0112170220	李振威	植物保护	到					
0112170221	刘淳	植物保护	到					
0112170223	刘徽	植物保护	到					
0112170224	刘子蒙	植物保护	到					
0112170225	卢梦蝶	植物保护	到					
0112170226	马晓璇	植物保护	到					
0112170227	荣恒	植物保护	到					
0112170230	王建敏	植物保护	到					
0112170231	王宁	植物保护	到					
0112170232	王倩	植物保护	到					
0112170234	肖伏雨	植物保护	到					
0112170235	杨学涛	植物保护	到					
0112170236	岳欣欣	植物保护	到					
0112170237	张琛	植物保护	到					
0112170240	朱晓迪	植物保护	到					
0112170241	杨瀑宣	植物保护	网络进入困难，开课10分钟后进入					

上课时先利用直播的方式导入自己的提前做好的课程安排。



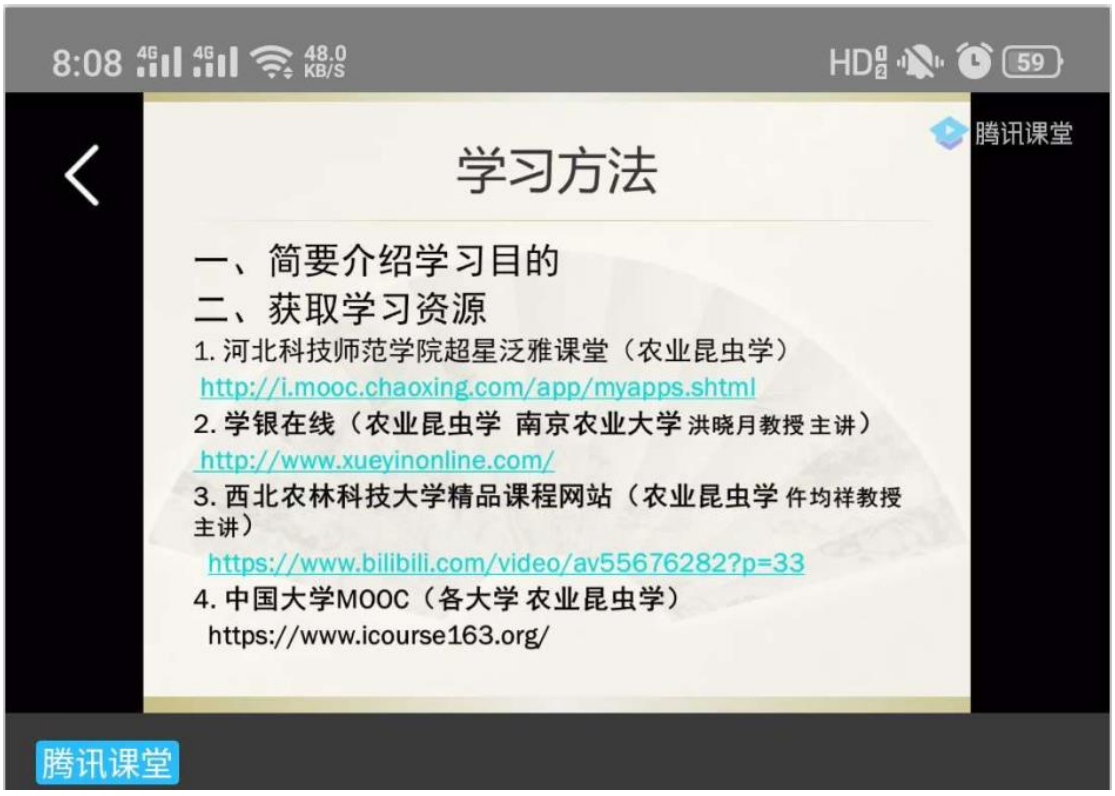






然后进行授课，注意同学们授课反应并及时调整，并注意和同学互动，及时掌握他们的注意力。下面是授课过程中的截图：

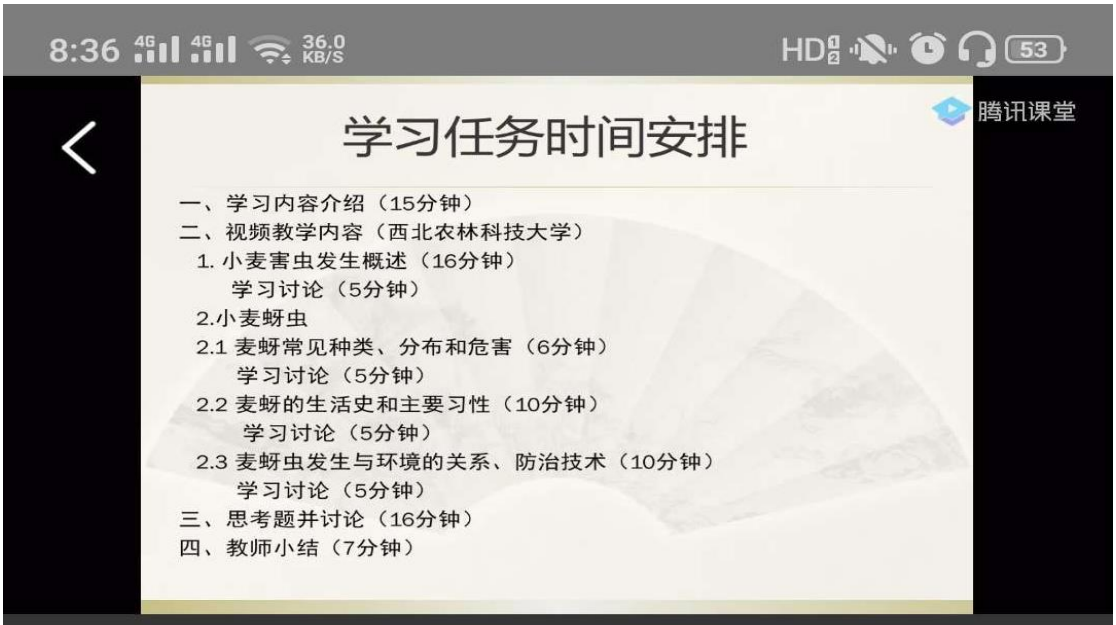
9:27
51.0 KB/S
HD
42
二、麦蚜的分布
麦长管蚜：全国各麦区均有发生，是最重要的种类；
麦二叉蚜：主要分布在北方麦区，尤以华北和西北麦区发生较多；
禾谷缢管蚜：全国各地都有发生，尤以降雨较多、温度较大的南方冬麦区发生严重；
麦无网长管蚜：分布较窄。
麦二叉蚜
禾谷缢管蚜
麦无网长管蚜
34人在看
授课老师：课堂老师
展开


8:08
48.0 KB/S
HD
59
腾讯课堂
学习方法
一、简要介绍学习目的
二、获取学习资源
1. 河北科技师范学院超星泛雅课堂（农业昆虫学）
http://i.mooc.chaoxing.com/app/myapps.shtml
2. 学银在线（农业昆虫学 南京农业大学 洪晓月教授 主讲）
http://www.xueyinonline.com/
3. 西北农林科技大学精品课程网站（农业昆虫学 仵均祥教授 主讲）
https://www.bilibili.com/video/av55676282?p=33
4. 中国大学MOOC（各大学 农业昆虫学）
https://www.icourse163.org/
腾讯课堂

授课老师：课堂老师 展开

荣恒

没



授课老师：课堂老师 展开

胡思琪

看见

学习一个内容后要及时和同学进行讨论，拓展同学们的思路，让同学们积极思考并发言，对同学们的发言内容多鼓励，多启发，让同学们网络课堂上身体动起来，思维活跃起来，让学生整个人忙起来，做好停学不停课，提高线上教学效果，通过多种灵活的教学方式，让同学们爱上线上教学，线上课堂内容一点不打折。

授课完成后，要给同学们提供尽可能多的获取教学资源的渠道，让愿意学，想学的同学们有事干，还可以让同学们对将来考研的学校相关专业课程教师有了更多的了解。如农业昆虫学给同学们提供的获取网上教学资源的途径：

课后提供给同学们最新的权威的系统的专业学习资料，拓展同学们的知识，让他们对专业知识的应用型重要的认识，通过他们阅读实践中的专业知识，遇到不太明白的地方，又促使同学们学习专业知识的积极性。如本章提供给同学们一个最新的专业阅读材料。

石家庄市2020年小麦重大病虫草害防控技术方案（2月26日）

为有效控制小麦病虫草害危害，保障小麦生产安全和质量安全，特制定本方案。

一、防控目标

重点防控小麦白粉病、条锈病、蚜虫、吸浆虫、麦田杂草等重大

病虫草害，兼顾麦蜘蛛、纹枯病、根腐病、赤霉病、茎基腐病等。防治处置率 90%以上，专业化统防统治覆盖率 40%以上，绿色防控技术覆盖率 30%以上，综合防治效果 85%以上，病虫危害损失率控制在 5%以内。

二、防控策略

树立“绿色发展”理念，坚持统筹协调、因地制宜、综合防控的原则，采取农业措施与化学防治相协调、农艺与农机相融合、应急处置与持续治理相兼顾，统防统治与群防群治相结合的防控策略，抓住重大病虫、重要时段、统筹兼顾、综合施策、安全用药、科学防控，促进农药减量控害，确保小麦产量和质量安全。

三、防控措施

根据小麦不同生育阶段，明确主攻对象，要统筹兼顾，全程谋划，综合防控。在小麦生长全过程，严密监测和及时防治小麦条锈病，防止大面积流行危害。

（一）小麦返青-拔节期

重点防控麦田杂草和纹枯病，兼顾白粉病、蚜虫、麦蜘蛛、茎基腐病等。一是农业措施。清沟理墒，合理施肥，科学化控，控旺促弱，培育适宜群体数量；二是生物防治。人工释放异色瓢虫、蚜茧蜂等天敌控制蚜虫；使用井冈霉素、多抗霉素、木霉菌、苦参碱、耳霉菌等生物农药控制纹枯病、蚜虫。三是化学防治。麦田杂草返青期只防治阔叶杂草，小麦拔节后禁止用药；禾本科杂草春季不宜再进行化学防控，在抽穗前进行拔除。防治纹枯病推荐使用戊唑醇、丙环唑、氟环唑、噻呋酰胺等高效低毒低风险化学农药以及生物农药，用足水量，确保效果。

（二）小麦孕穗期-扬花期。

重点防控赤霉病、吸浆虫，兼顾麦蚜、白粉病、条锈病等。坚持

立足预防、适期用药的防控策略。一是适期用药。掌握小麦扬花初期这一关键时期，主动用药预防赤霉病；针对吸浆虫，应做好成虫期防治；二是对路用药。选择氰烯菌酯、戊唑醇等高效对路安全药剂，防治赤霉病要尽量不使用效果差、用量大、抗性水平高、易刺激产生毒素的药剂，如多菌灵；三是精准用药。选用自走式喷杆喷雾机、植保无人机等作业效率高、农药利用率高、防治效果优的药械，用足药量和水量，保证防治效果。

（三）小麦灌浆成熟期。

重点控制麦蚜、白粉病、条锈病、纹枯病等。一是针对病虫害发生种类，实施“一喷三防”措施。选用氟环唑、噻虫嗪等高效低毒安全的杀菌剂、杀虫剂，并与生长调节剂、叶面肥等科学混用，药肥混喷，综合施药，防病治虫，防早衰防干热风，一喷多效。二是适时抢收。小麦成熟收获期，及时收割、晾晒，如遇阴雨天气，应采取烘干措施，防止收获和储存过程中湿度过大，导致赤霉病菌再度繁殖，造成毒素二次污染。

四、重大病虫防治技术

（一）赤霉病

在调优种植结构、推广抗性品种的基础上，做好赤霉病的适期预防。坚持“立足预防、适时用药”不放松，小麦抽穗扬花期一旦遇连阴雨或连续结露等适宜赤霉病流行天气，做好监测预警，发动群众施药预防，降低流行风险。选用氰烯菌酯、戊唑醇、丙硫菌唑等单剂及其复配制剂，合理轮换用药。在赤霉病对多菌灵已产生抗药性的麦区，停止使用多菌灵。

（二）条锈病

加强病情监测，落实“发现一点，防治一片”的防治策略，及时控制发病中心；当田间平均病叶率达到 0.5%—1%时，组织开展大面

积应急防控，并且做到同类区域防治全覆盖。防治药剂可选用烯唑醇、戊唑醇、氟环唑、已唑醇、丙环唑、醚菌酯、吡唑醚菌酯、烯肟·戊唑醇等。

（三）白粉病

当病叶率达到10%时进行喷药防治，抽穗至扬花期可与赤霉病等病虫害防治相结合。病害常用药剂有烯唑醇、腈菌唑、丙环唑、氟环唑、戊唑醇、咪鲜胺、醚菌酯、烯肟菌胺等；严重发生田，应隔7—10天再喷1次。要用足药液量，均匀喷透，提高防治效果。

（四）纹枯病

小麦返青至拔节初期，当病株率达 10%左右时，进行喷雾防治；药剂可选用噻呋酰胺、戊唑醇、丙环唑、井冈霉素、多抗霉素、木霉菌、井冈·蜡芽菌等。

（五）茎基腐病、根腐病

茎基腐病在返青拔节期，选用戊唑醇、丙硫菌唑对准茎基部喷施防治。根腐病在扬花初期叶面喷施丙环唑、戊唑醇等药剂防治。

（六）蚜虫

当苗期蚜量达到百株500头时，应进行重点挑治。穗期田间百穗蚜量达800头，益害比（天敌：蚜虫）低于1：150时，可选用吡蚜酮、啶虫脒、吡虫啉、抗蚜威、苦参碱、耳霉菌等药剂喷雾防治。有条件的地区，提倡释放蚜茧蜂、瓢虫等进行生物控制。

（七）吸浆虫

重点抓好小麦穗期成虫防治。一般发生区当每10复网次有成虫25头以上，或用两手扒开麦垄，一眼能看到2头以上成虫时，尽早选用阿维·吡虫啉、高效氯氟氰菊酯、氯氟·吡虫啉等农药喷雾防治。重发区间隔3天再施1次药，以确保防治效果。发生程度在4级以上的重大地块，在蛹期采取撒毒土防治，选用毒死蜱、毒·辛、二嗪磷

等药剂。

（八）麦蜘蛛

在返青拔节期，当平均 33 厘米行长螨量达 200 头时，可选用阿维菌素、联苯菊酯、马拉·辛硫磷、联苯·三唑磷等药剂喷雾防治，同时可通过深耕、除草、增施肥料、灌水等农业措施进行控制。

（九）麦田杂草

冬前没有进行化学除草的麦田，在返青后拔节前做好阔叶杂草的防治，可选氯氟吡氧乙酸、双氟·氟氯酯、双氟·氯氟吡等药剂。除草剂要严格按照说明书推荐剂量使用，不重喷不漏喷，在晴天无风、白天气温不低于 10℃、上午 9 点至下午 4 点间施药。禾本科杂草在抽穗前进行拔除。拔节后禁止施药，以防出现药害。

五、专业化统防统治主推技术

（一）小麦条锈病全程防控技术

采取“加强监测、及时防控，发现一点、控制一片，发现一片、控制全田”的技术措施。对发病区应全面开展专业化应急防控，严格控制病情，防止条锈病大面积爆发危害。

（二）小麦赤霉病预防技术

密切关注抽穗扬花期天气预报，如天气预报未来 2 天有阴雨、露水和多雾天气，应于小麦扬花初期组织开展统防统治，做到见花打药，主动预防。

（三）穗期病虫“一喷多防”防治技术

小麦抽穗至灌浆期是赤霉病、条锈病、白粉病、麦蚜、吸浆虫等多种病虫同时发生危害的关键期，可选用合适的杀菌剂、杀虫剂、生长调节剂、叶面肥科学混用，综合施药，药肥混喷，防病治虫，防早衰防干热风，一喷多效。

“一喷多防”常用农药种类：

1、杀虫剂：吡虫啉、啶虫脒、吡蚜酮、噻虫嗪、辛硫磷、溴氰菊酯、高效氯氟氰菊酯、高效氯氰菊酯、氰戊菊酯、抗蚜威、阿维菌素、苦参碱等。其中，吡虫啉和啶虫脒不宜单一使用。

2、杀菌剂：烯唑醇、戊唑醇、己唑醇、丙环唑、苯醚甲环唑、咪鲜胺、氟环唑、噻呋酰胺、醚菌酯、吡唑醚菌酯、氰烯菌酯、丙硫唑·戊唑醇、丙硫菌唑、蜡质芽孢杆菌、井冈霉素等。

3、叶面肥及植物生长调节剂：磷酸二氢钾、腐殖酸型或氨基酸型叶面肥、芸苔素内酯、氨基寡糖素等。

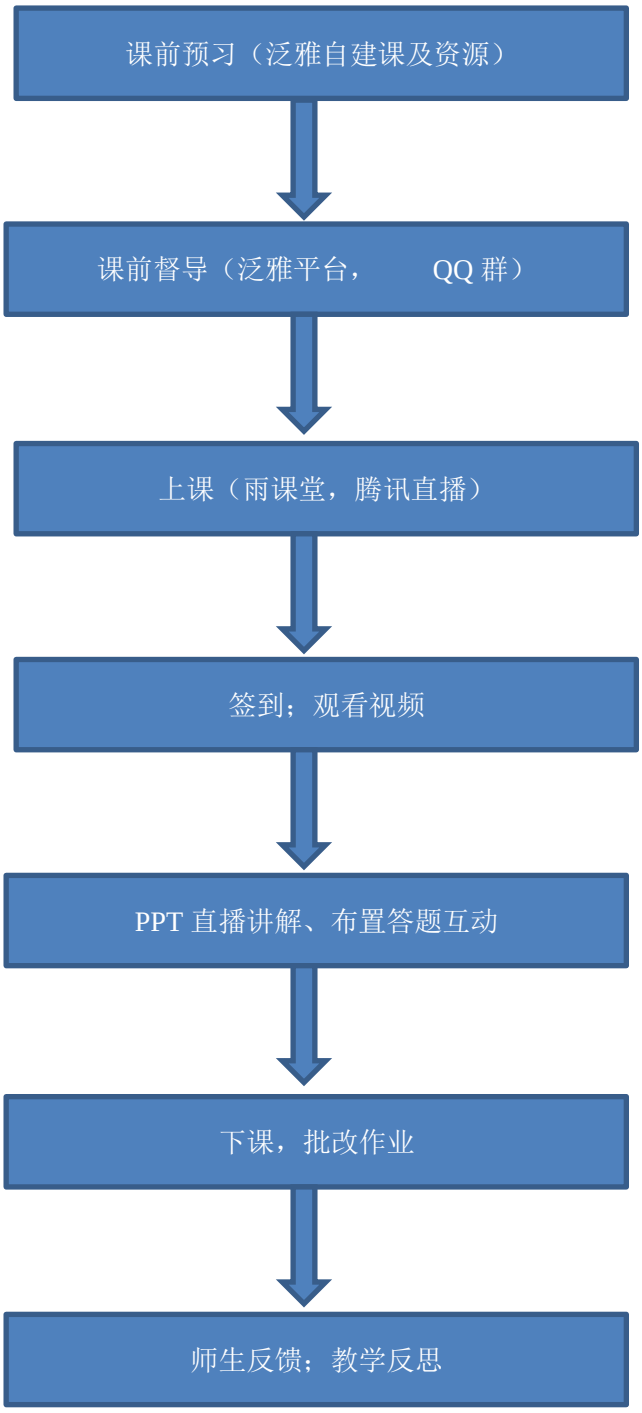
阅读这些专业知识不仅能增加他们学习课程的积极性，还能对他们将来就业对专业知识的掌握，了解生产一线的情况，尤其是去参加农资企业面试需要掌握的最新农药类型和名称，对他们考研专业知识的综合应用也有好处。

上完网课后，要及时进行总结，对做得好的地方及时写下来，不好的地方也要马上写下来，然后去进一步研究，争取下一次做的更好。如 2 月 27 日授课后马上写的总结：

2020 年第一网络授课在充分准备下，授课顺利，设备和网络资源、直播较为顺利，没有出现慢、卡等现象，同学们参与课堂讨论的积极性高，同学上台发言时语音清晰、流畅，效果好；整堂课按时完成了授课内容。不足之处，开始声音设备没有调到最好的状态，下次提前试音；个别同学出现了网络不太稳定，偶尔掉线的现象。

《农业昆虫学》网络教学授课流程

（农业与生物科技学院 高素红）



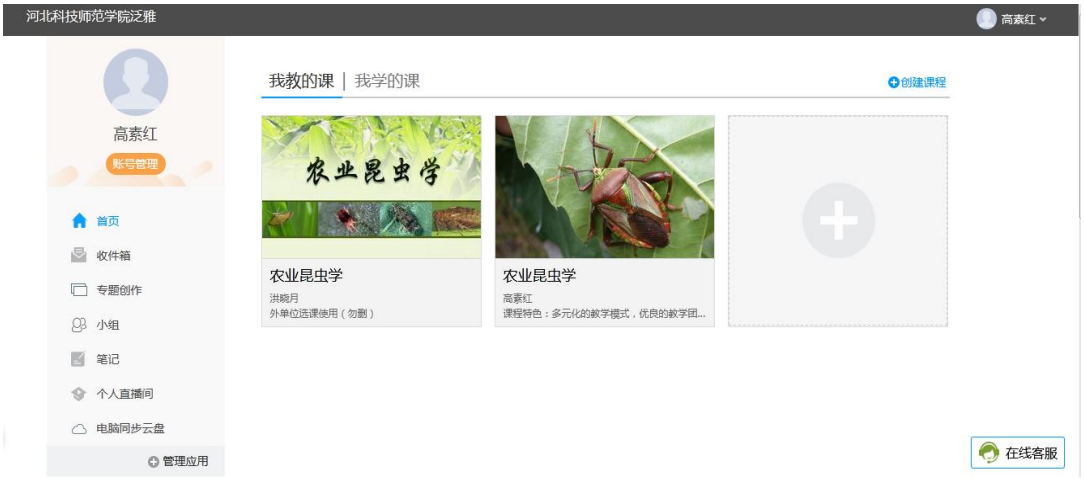


图 1 “农业昆虫学”泛雅平台自建课程展示-1

图 2 “农业昆虫学”泛雅平台自建课程展示-2

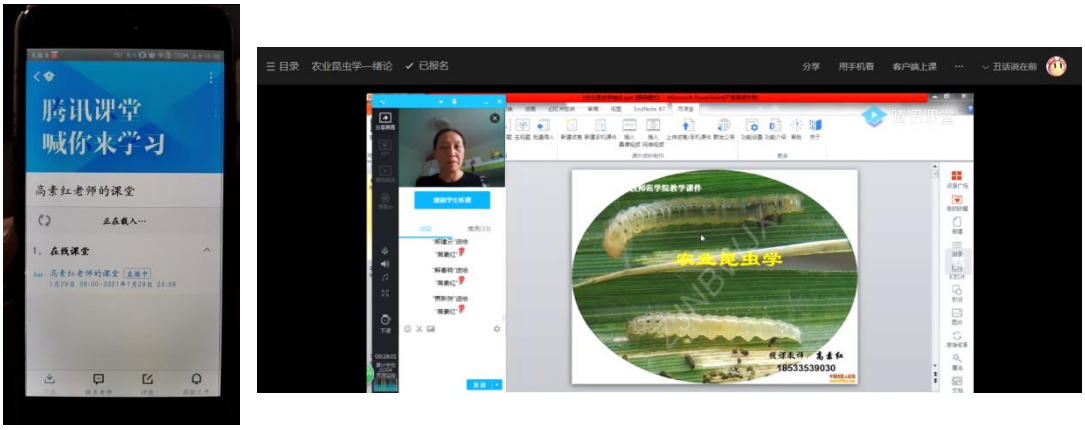
图 3 “农业昆虫学”泛雅平台自建课程展示-3

图 4 学生课前预习数据（泛雅平台）展示-1

图 5 学生课前预习数据（泛雅平台）展示-2

图 6 课前督导学生学习（QQ 群）展示-1

图 7 课前督导学生学习（QQ 群）展示-2



（学生端）　　（教师端）

图 8 腾讯课堂授课直播展示

图 9 雨课堂授课直播展示（学生端）

图 10 雨课堂授课直播展示（教师端）

图 11 雨课堂授课展示（发送题目，与学生互动）-1

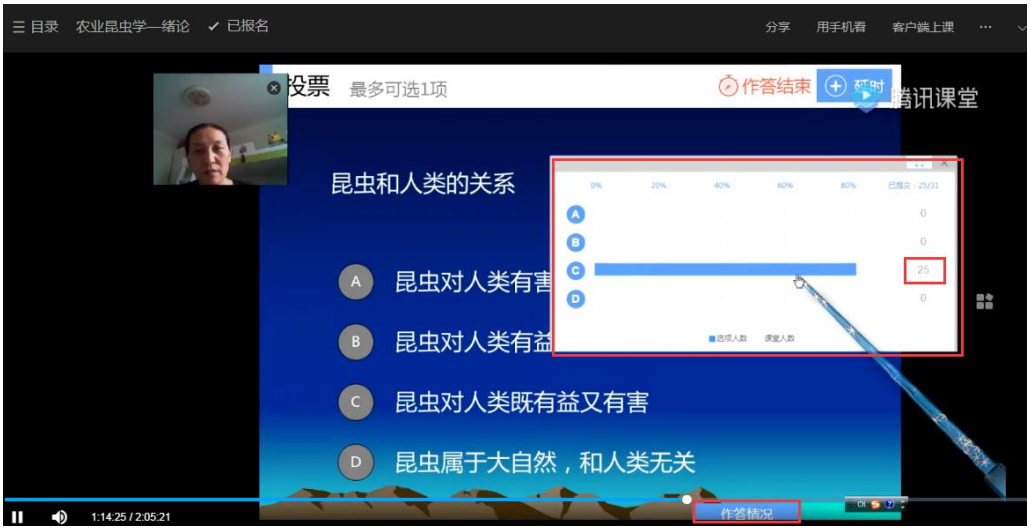


图 12 雨课堂授课展示（发送题目，与学生互动）-2

图 13 雨课堂授课后台数据展示（含答题批改情况）-1

图 14 雨课堂授课后台数据展示-2

图 15 雨课堂授课后台数据展示-3

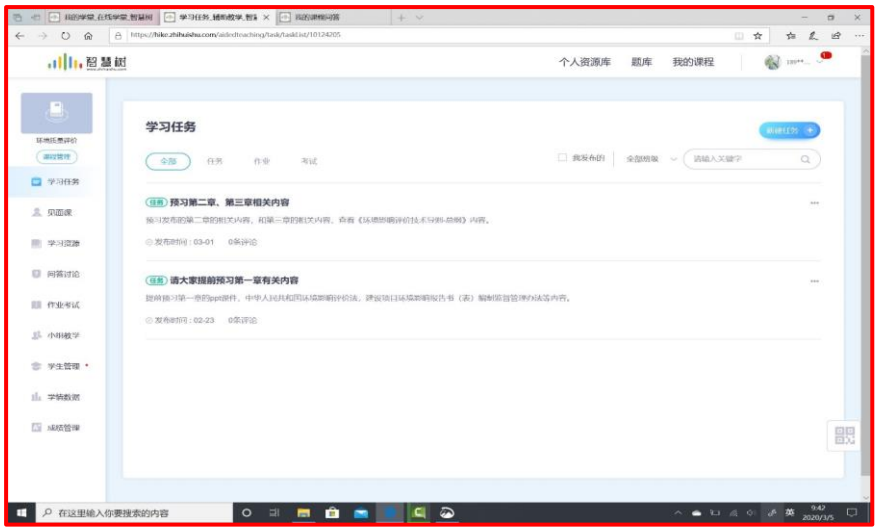
图 16 雨课堂授课后台数据展示-4

环境质量评价》网络教学总结

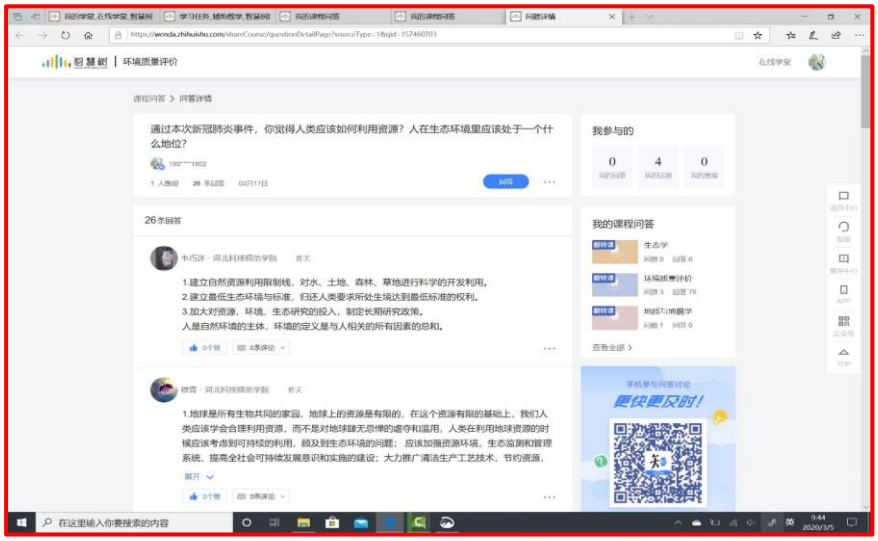
（农学与生物科技学院　范海荣）

为了深入贯彻落实学校 “停课不停教、停课不停学”的工作要求，更好的保证网络线上教学的质量，我充分发挥各个沟通渠道、在线平台的优势，建立了《环境质量评价》课程班级沟通微信群，提前告诉同学们延期开学期间课程如何安排，如何上课等；在智慧树上建课，上传发布学习资料，布置预习任务和课后作业，有利于学生课前预习和课后复习；腾讯课堂直播互动，进行签到、讲解、举手提问、讨论区讨论，方便直观，而且还有课程回放功能，有利于学生反复观看收听。

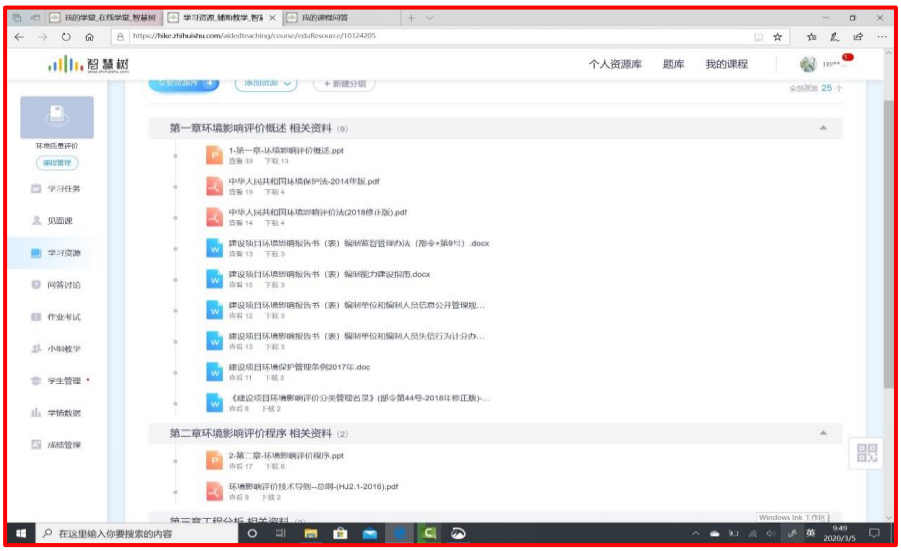
1. 建立课程微信群，提前和学生沟通网络安排课程，制定网络拥堵预案



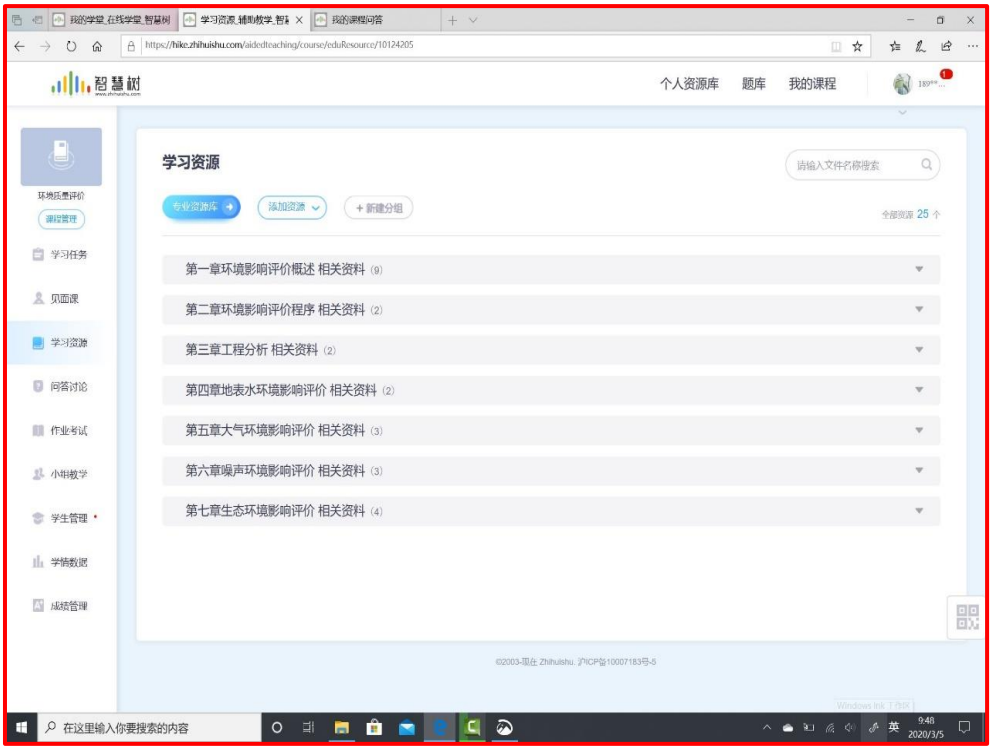
2.提前布置课程预习任务



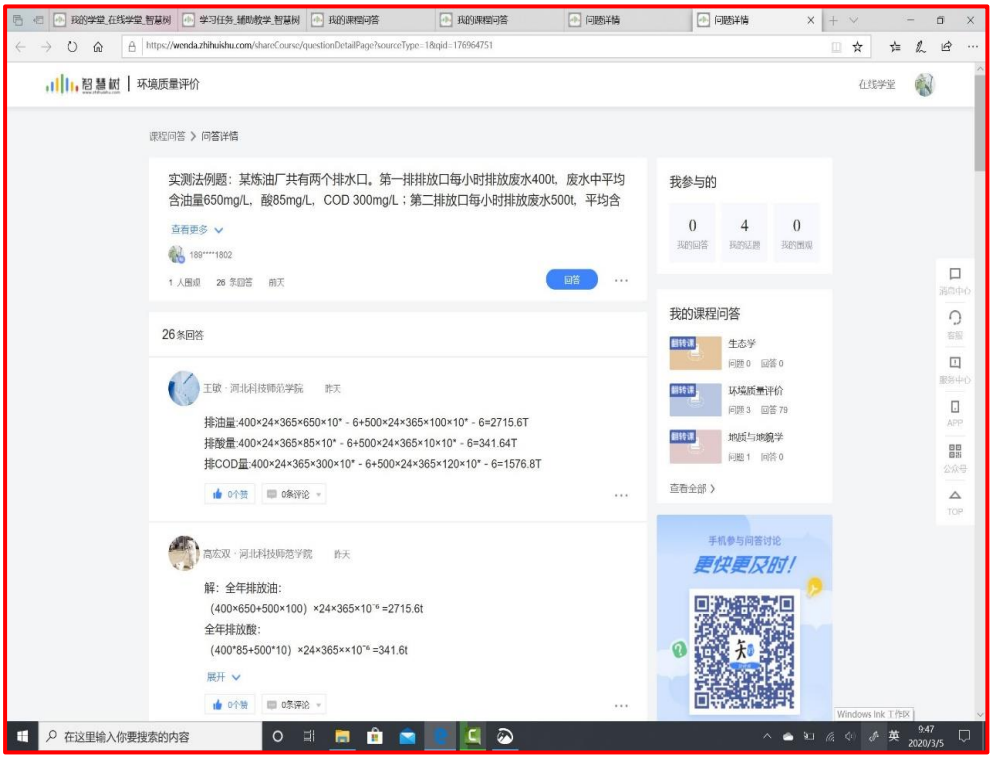
3. 智慧树上建立《环境质量评价》课程，发布课程相关章节资料



4. 随时掌握同学们的预习、资料下载情况



5. 在智慧树上布置作业、问答讨论



6. 结合时事进行讨论思考，让同学们树立正确的环境保护观念

网络教学课程感受

（农学与生物科技学院 睢金凯）

本学期我承担了农学专业（对口）1801 和 1802 两个班的《植物生理学》课程，每周四 3、4 节一堂课，建课平台——超星学习通，由于普遍存在的网络问题，遵从上级指示，选择录播的授课方式。

两个班共 60 人（原有 61 人，在签到的时候少一人，经与学生干部沟通，确定有一人退学），在学校紧张有序的安排中，提前一周已将同学们批量导入课程中来。周一（2 月 24 日）有 17 重修学生通过微信找到我，与其沟通后该同学帮我将 17 重修的全部同学导入课程中，至此全部同学到位。与此同时，我们建立了微信群，以便即时沟通。

第一节课前通过超星学习通手机端通知学生第一节网络课程的内容及注意事项，并在上课前 10 分钟发起签到，督促学生按时上课。每堂课按照内容设置为 3-5 个小节，每小节一个 10 分钟左右的短视频，以尽可能顺应学生注意力集中规律，提高学习效率；每小节视频课程后设置课堂测验，趁热打铁，加强记忆；课程视频防拖拽，防止学生偷懒；课程设置为闯关模式（即观看完上一个任务点，下一个任务点才能打开），增加趣味性的同时，起到监督作用，只要在系统中能够看到学生按时提交了最后一小节课堂测验，即可推测其没有早退，配合课前的签到，基本防止了学生的“逃课”现象。实践证明，该方法可行性强，效果很好。课后督促学生及时提交课堂测验，并及时批改作业。

视频课程见附件 1，PPT 见附件 2，教案见附件 3，课前通知及签到情况见附图 1，课堂测验催交和作业批改见附图 2。

附图 1 课前通知及签到

姓名	学号/工号	学校	状态	提交时间	IP	批阅时间	批阅人	批阅ip	成绩	
马丽娜	0161180212		完成	2020-02-27 12:13	183.197.187.157	2020-02-27 16:30	雎金凯	110.255.5.26	75	查看 打回
陈立鑫	0161180101		完成	2020-02-27 12:21	110.241.242.137	2020-02-27 16:40	雎金凯	110.255.5.26	85	查看 打回
任成	0161180115		完成	2020-02-27 12:22	183.198.215.172	2020-02-27 16:41	雎金凯	110.255.5.26	85	查看 打回
赵新月	0161170225		完成	2020-02-27 12:13	36.98.109.132	2020-02-27 16:41	雎金凯	110.255.5.26	85	查看 打回
齐家乐	0161180215		完成	2020-02-28 14:31	119.248.143.46	2020-02-29 17:12	雎金凯	110.255.86.33	85	查看 打回
连悦欣	0161170107		完成	2020-02-27 12:13	106.115.219.149	2020-02-27 16:45	雎金凯	110.255.5.26	65	查看 打回
高补	0161180203		完成	2020-02-27 15:53	183.198.116.117	2020-02-27 16:46	雎金凯	110.255.5.26	84	查看 打回
李喜梅	0161180110		完成	2020-02-27 15:59	221.192.178.239	2020-02-28 13:34	雎金凯	110.255.86.33	85	查看 打回
王秋奕			完成	2020-02-27 12:35	27.129.210.240	2020-02-28 13:35	雎金凯	110.255.86.33	85	查看 打回
杨丹	0161170221		完成	2020-02-27 12:14	103.216.43.202	2020-02-28 13:35	雎金凯	110.255.86.33	85	查看 打回
关春月	0161180106		完成	2020-02-27 12:14	221.192.180.164	2020-02-28 13:40	雎金凯	110.255.86.33	80	查看 打回
侯秋婵	0161180205		完成	2020-02-27 15:57	183.198.43.104	2020-02-28 13:43	雎金凯	110.255.86.33	90	查看 打回
田玉杰	0161180119		完成	2020-02-27 16:30	110.245.194.98	2020-02-28 13:43	雎金凯	110.255.86.33	85	查看 打回
石家淇	0161180117		完成	2020-02-27 15:53	103.216.43.205	2020-02-28 13:44	雎金凯	110.255.86.33	80	查看 打回
王晓霞	0161180123		完成	2020-02-27 12:22	223.104.102.108	2020-02-28 13:44	雎金凯	110.255.86.33	85	查看 打回

附图 2 课堂测验催交和作业批改

网络教学授课总结

（农学与生命科技学院 杨敏）

钉钉平台直播，QQ 群辅助

准备：注册钉钉电脑版软；

课件：删除课件中练习题目的答案部分，提前 1-2 天发给学生；

课前准备：

1. 要求笔记，课后立即拍照发 QQ 群或邮箱；

2. 课前 15min、10min 在 QQ 群提醒，进入钉钉平台；

3. 课前 10 min 钉钉课程群中发准备上课的信息，在该信息的右下角处自动显示未阅读的人数，点击后可显示姓名，以此初步判断当前已上平台的学生总人数，

4. 开启直播：输入直播主题（日期-课程名称），选择直播模式（屏幕分享模式），同时开启“直播保存回放”和“支持连麦”，创建直播；

5. 学生端发现“正在直播”后可点击进入，教师端需打开麦克风和扬声器，同时互动面板会时时显示已进入直播课堂的学生人数和姓名，

6. 课前 5min 发语音要求学生考勤（随机设置考勤模式），限时结束，同时在互动面板也会显示即时上课的总人数；

7. 教师在电脑端打开 ppt 课件，准时正式授课，教师端的屏幕可实时显示在学生端；

8. 随机点名，要求学生口头回答课程中设置的练习题，互动面板中的连麦列表中会实时显示，并且全班人员均可听到师生对话；

9. 课程中的某个问题老师能否讲明白可要求学生及时回复“1”或“2”。

钉钉平台优点：

直播稳定、流畅；上手较快，没有复杂程序；

平台需改进：

每次连麦仅支持 1 人，且需由学生申请、教师端接受后才可联通，存在延时或滞后，同手网络传输效率的影响。