

# 利用互联网+ 提高网课教学效果

— 《工厂化育苗》课程教学实施案例

辽宁农业职业技术学院 于红茹

《工厂化育苗》课程是园艺技术专业（都市园艺方向）的一门核心课程，主要讲述园艺植物工厂化育苗的关键技术，本课程理论性和操作性均较强，因此，在以往的教学过程中，采用理实一体化教学，让学生“学中做，做中学”，已经有较好的教学效果。但是在特殊时期，只能采用网络教学，怎么样提高学生兴趣，怎么样让学生感觉不枯燥，是我们在开学前就开始思考的问题，我们提前做了很多的准备工作，在授课过程中根据学生的表现及时调整课堂教学方法，经过实践，得到了学生的认可。现总结成教学案例。

## 一、课前准备

1. 开课两周前：在职教云上建课，给课程加一个全新的封面（图1），预示着新学期的开始，将新制作的或查找到的新资源传入职教云中，将陈旧的资源删除（图2），完善题库（图3），新增班级（图4），将班级的课程二维码发给同学，让学生加入课程中。前期的授课内容准备就完成了。



图1 职教云建课

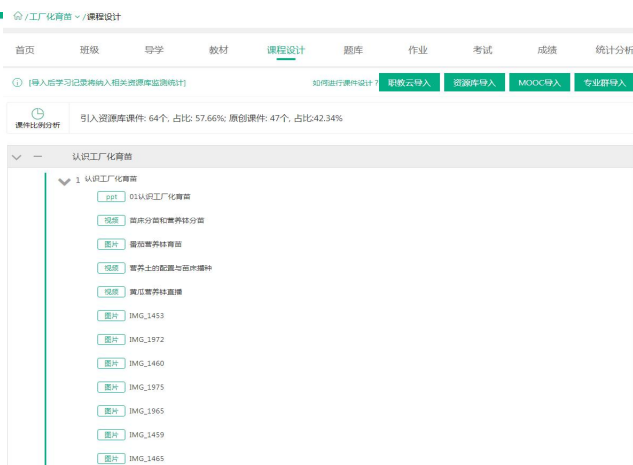


图2 课程设计更新资源



图3 完善题库



图4 新增班级

## 2.开课前一周

(1) 课程设计 按照课程表, 在职教云上进行至少一个月的课堂教学设计(图5)及备课, 因为采用网课教学, 课堂设计环节与以往还是有区别的。课前增加了讨论内容, 课中为了及时了解学生在线状态, 随时进行提问和互动(图6), 课后为了不增加学生负担并达到巩固目的, 出5道左右题库题, 并提醒学生及时完成。各节由于授课内容不同, 课程设计也有区别。

(2) 直播方式 因为需要网课教学, 因此采用什么方式授课也经过很多尝试和探讨, 很多老师都进行了各种尝试, 参考这些老师的经验(图7), 我决定采取 qq 直播+云课堂的授课方式, 并多次和教研室各位老师进行尝试和熟悉(图8), 线上交流分享经验。



图5 课堂设计

利用腾讯会议、钉钉、直播吧开展线上教学的优缺点比较

直播载体	优点	不足	建议
直播吧	1. 直接通过网页为分享屏幕, 操作方便, 不需要安装其他应用程序。 2. 师生可在群内直接发言, 不用麦克风, 无杂音, 老师也可以让学生静音。 3. 用电脑操作, 老师屏幕显示什么, 学生就能看到什么, 教师打开摄像头就可出镜, 也可不出镜。	1. 屏幕有什么显示什么, 教师授课时不要打开过多窗口, 否则部分分享给学生了。 2. 教师出镜无美颜功能。 3. 群内如果学生同时发言可能会比较吵, 教师全员静音后, 如果想让某学生说话, 教师解除他的静音, 需要他自己再解除一遍。 4. 不能生成回放。	与云课堂配合使用, 上课、师生互动, 学生用一部手机均可实现。
钉钉	1. 具有课程平台功能, 可点名、举手等。 2. 可以播放 PPT、视频等素材。 3. 可生成回放。 4. 教师出镜有美颜功能。	1. 需要师生同时安装钉钉软件。 2. 直接用电脑直播, 杂音比较大, 需要配备设备。 3. 教师听不到学生说话, 师生沟通可以留言。	淡在教学平台上建课的老师, 可以此实现部分互动功能。
腾讯会议	1. 可同时容纳 300 人, 师生互动音质好, 无杂音, 比直播吧声音清晰。 2. 教师分享屏幕可选择, 同时打开很多窗口, 选择你要分享的, 学生才能看到。 3. 教师出镜有美化背景功能, 学生只能看到教师头像, 看不到授课环境。	1. 需要安装钉钉软件, 该软件不是永久免费。 2. 教师出镜没有美颜功能。 3. 可以上传文件, 学生可以看, 但不能下载。	特别适合开会用, 与云课堂等教学平台联合使用, 可实现师生互动。

图7 几种直播方式比较



图6 课中设计



图8 教研室内尝试

(3) 试播 qq 直播+云课堂授课, 需先组建 qq 群, 联系授课班级学委, 组建课程直播 qq 群(图9), 并发布群公告(图10)。让学生了解建群的目的。并在开学前进行试播(图11), 让学生及时学会直播和云课堂的切换和结合。一切准备就绪, 等待正式开课。



图9 建直播 qq 群



图10 发布公告

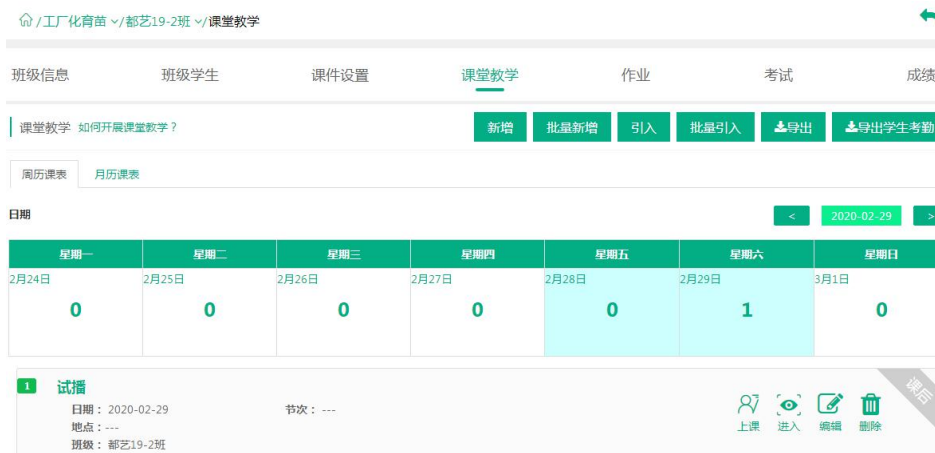


图 11 试播

#### (4) 做好预案

在直播中难免会出现各种问题，提前把能想到会出现的问题做好预案，以免影响授课。

## 二、课中实施

### 1. 课前

为了让同学提早进入学习状态，在课前候课时在云课堂安排签到和课外知识的讨论（图 12、13），让学生通过自己查找资料结合自己的理解来回答问题，使得学生及早了解课程并进入学习状态。

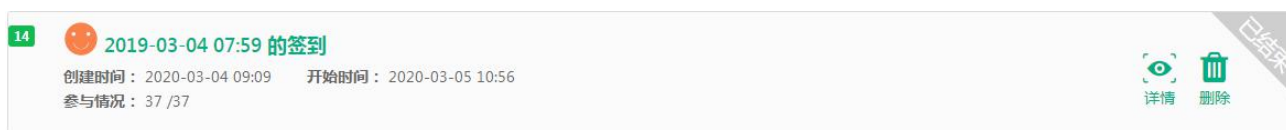


图 12 签到



图 13 课前讨论

### 2. 课中

课中是每节课的主要环节，在授课过程中采用各种教学方法和手段，提高学生学习的积极性是课中的关键之处。总结以下几种方法

#### (1) 直播与互动结合



图 14 直播中

在直播过程中，教师都是初次做直播，和学生没有面对面的交流，没有眼神的沟通，感觉距离太远，因此为了让老师体验到现场授课的感觉，增加学生的参与度，我建议班级学生不关麦，如果在我直播过程中（图 14），我提出的问题学生能直接回答，及时关注学生听课状态让学生有一定的参与度，这样老师和学生就多了很多交流，也减轻了直播时教师一个人在讲，学生们不好掌控的问题。

### （2）直播与云课堂结合

在讲完一个知识点后，为了了解学生掌握的程度，增加学生的参与度，教师将云课堂中提前设计好的一个活动如头脑风暴、问卷调查、讨论、测验等开始，学生在云课堂中完成，教师进行点评，继续进行下一个知识点的讲解。学生的参与度明显提高，防止出现上课不专心的情况。

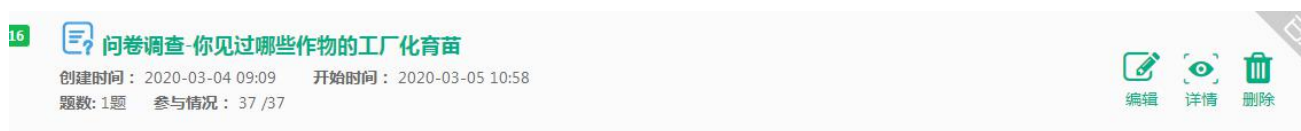


图 13 云课堂课中活动

### （3）分享白板与课件结合

在讲解过程中，有的时候用 ppt 也不能完全辅助教师讲课内容，因此，习惯用板书的老师，可以结合演示白板，在白板上结合讲解进行简单的书写，也可以结合 ppt 中的指针选项边讲解边标记（图 14）。

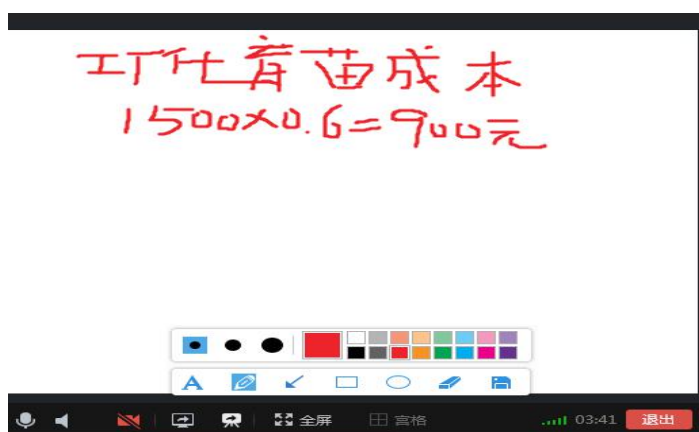


图 14 分享白板

### （4）现场演示与视频结合

有的课如果只听教师讲解或者图片展示，学生对知识的理解和掌握可能不是特别理想，在

## 二、育苗基质所具备的理化性质

- 1.容重和相对密度
- （1）容重：是指自然状态下单位容积基质的干物重。与基质的粒径、总孔隙度有关。
- 总孔隙度越小，容重越大，增加穴盘重量，减小穴盘寿命，过小吸水性差，难以维持植株挺立状态，浇水时易漂浮飞溅。

这种课程中，可采用现场实物展示的授课方式，教师现场边讲解边演示，为防止现场直播出现问题，提前将设施设备有关的视频导入云课堂中，一旦现场直播不能做，学生可通过视频观看，不会影响上课秩序（图 15）。



图 15 现场演示+视频

### 三、课后作业及评价

#### 1. 课后作业

课后根据当堂内容从题库中抽取 5 道题作为课后作业（图 16），要求学生按时完成并及时进行课堂评价，有的学生对留作业可能会反感，但是由于任务量不重，也坚持这种做法，主要是能通过作业学生对本次课的内容再巩固，完成本次课的目标。



图 16 课后作业

#### 2. 课堂评价

经过不断地尝试，由于前期充足的准备，学生对直播授课接受很快，再通过教学手段和教学方法的运用，提高了学生的学习兴趣 and 参与度。从学生的课堂评价和自我评价中，看出了学生对授课方式的认可，也给我们老师注入了很大动力，希望能继续努力，在这困难时期，保质保量完成授课任务（图 17）。

The screenshot displays a web interface for classroom evaluation. The top navigation bar includes the course name '工厂化育苗' and the class '都艺19-1班'. The main content area is titled '课堂教学 > 认识工厂化育苗 > 评价'. It features a search bar for student names or IDs, a '查询' (Search) button, and an '导出' (Export) button. Below this is a table with columns for '序号' (Serial Number), '学号' (Student ID), '姓名' (Name), '所在班级' (Class), '是否评价' (Evaluated), '评价星级' (Rating), and '评价内容' (Content). The table lists 10 evaluations, all with 5-star ratings and positive feedback. A '批注' (Remarks) button is also visible.

序号	学号	姓名	所在班级	是否评价	评价星级	评价内容
21	***	***	都艺19-1...	已评价	★★★★★	讲的太好了 听的也多 课堂互动 不会让人开小差
22	***	***	都艺19-1...	已评价	★★★★★	挺好的
23	***	***	都艺19-1...	已评价	★★★★★	老师授课的方式非常适合我们，他根据本课程知识结构的特点，重点突出，层次...
24	***	***	都艺19-1...	已评价	★★★★★	条理清晰，按课内容细致入微
25	***	***	都艺19-1...	已评价	★★★★★	好
26	***	***	都艺19-1...	已评价	★★★★★	好

图 17 课堂评价

### 3. 教学反思

#### (1) 总结经验

看直播对学生来说可能并不陌生，但对于老师做直播来说是一个很大的考验，在直播过程中不断总结经验，并及时和其他教师分享，挖掘出更好的教学方法应用到授课中。

#### (2) 课程思政

在直播过程中，结合课程将一些国家大事、行业前景等相结合，潜移默化地讲给学生，增强学生爱国、爱农的理想信念，培养学生职业道德和理想情操。