

优秀在线教学案例 | 与《Java 程序设计》的线上初遇

线上教学平台：QQ+JDK8+UltraEdit+Eclipse

备用教学平台：教材编写方提供“传智播客”高校教辅平台

线上教学形式：QQ 群内屏幕分享直播+QQ 学习群交流答疑

课程类型及性质：必修专业基础课

学生信息： 本 19 计类 1-3 班(116 人)、
本 19 计类 13-14 班、医信(101 人)、
船本 19 级软件 1-3 班 (89 人)

任课教师信息：夏石莹讲师 计算机学院



各位专家、老师们、同学们好，本人担任《Java 程序设计》课程授课已有八年时间，但完全线上教学还是第一次，现将最近七周该门课程的线上教学情况从以下四方面向大家汇报，并附上“包”这一讲教案(详见附件 1)。(在本文撰写前，我向我所任教的三个教学班：本 19 计类 1-3 班(116 人)、本 19 计类 13-14 班、医信(101 人)、船本 19 级软件 1-3 班 (89 人) 下发了调查问卷，目前收回 262 份，以下得到的数据均出自该问卷，完整问卷详见附件 2)

一、授课方式

第一次开课前，首先以教学班为单位建立好相应 QQ 群，因为 QQ 几乎是每一个人在网络上都有的通讯工具，使用便捷、功能强大。每次上课前十分钟学生先到超星学习通完成签到任务，然后以 QQ 群内的 QQ 电话直播且屏幕分享为载体，学生实时听到教师讲解、看到教师屏幕分享的具体操作与在线下上课看老师多媒体操作是同样的效果，我还会将每次课同步录播，再提供给有需要的同学。从图 1.1、图 1.2 可看出对于线上教学方式，学生更喜欢老师使用 QQ 直播。同时，为避免突发情况（比如停电、网络拥堵）影响正常教学，我们为学生提供了该门课程教材编写方制定的“传智播客”高校教辅平台的相关应用，包括预习、视频学习、随堂测验、布置作业等部分以备不时之需，但到目前为止，QQ 直播方式运行良好，还未采

用备份方案。

第5题： 你最喜欢哪种线上教学方式 [单选题]

选项	小计	比例
教师提供网络资源、布置任务，学生自行学习，提交作业	34	12.98%
直播（可以看见教师、直播中答疑、讨论）	90	34.35%
直播（看不见教师，仅屏幕分享、直播中答疑、讨论）	121	46.18%
先看教师提供的网络资源再qq群讨论、答疑	12	4.58%
看教师自己的录播课程，然后qq群答疑、讨论	5	1.91%
本题有效填写人次	262	

图 1.1 学生喜欢的线上教学方式统计

第11题： 你喜欢的线上教学平台 [多选题]

选项	小计	比例
qq	238	90.84%
学习通	47	17.94%
智慧树	0	0%
B站	79	30.15%
钉钉	6	2.29%
抖音	10	3.82%
其他	10	3.82%
本题有效填写人次	262	

图 1.2 你最喜欢的线上教学平台

二、教学环节设计

对于教学环节设计，我认为从教学内容上基本与线下无太大差别，都是按照该门语言应掌握的知识点进行讲解，但是在具体实例和上课节奏上，线上线下还是有不同的。

1. 上课前。我至少提前十分钟打开直播，并且播放学生们爱听的歌曲，因为学生是陆续进入直播间，所以这期间要提醒他们去学习通签到，与他们进行互动，话题要相对轻松、贴近生活，说他们喜闻乐见的，比如王者荣耀出什么新的皮肤，在家里又自制了奶茶等，我们都知道让学生喜欢上门课程，首先要让他们喜欢这个老师，老师应具备扎实的专业功底同时也应该有其个人魅力，只有通过与学生聊天互动，学生才能立体的了解老师，从而在整个学习过程中愿意与老师交流、向老师提问，通过这样一个互动，也方便老师记住学生的姓名和性格特点，便于因人施教。

2. 正式授课环节。首先要对前一节课的内容进行快速复习，这与线下教学无异，但增加了一个集中总结课后学生提问最多的问题的回答时间，对于这一点，我起初很疑惑，原来线下教学一次课结束后，也有学生在 QQ

里留言提问，人数不算多，每个教学班也就几个，但是线上授课后，明显提问的人数增加了，分析一下原因有二，第一，可能线上教学确实有着不如线下面对面的直观性，老师看不到学生的神情、动作，所以无法接收到视觉带来的反馈，以为学生在某些知识点懂了，但其实没懂。第二，（1）线上教学学生可以及时利用自己的电脑操作，因为不需要走动换教室换课本，学习工具电脑始终在身边，所以更容易完成学习，同时，由于教师也不需要发生地点的转移：从教室到办公室再到另一个教室，就是面对自己的一台电脑，有更多时间和精力来回复学生的问题；（2）因为不用面对面，学生更放松了，不担心不会、做错题目问老师而没有面子，反而增加了他们的提问度，同时，由于有每节课前面的互动过程，他们不再和老师有距离感，线上教学、线上提问对他们而言成了一个有机的整体，而不是什么麻烦事，在图 2.1、图 2.2 所示的数据中，可以很好地体现出学生喜欢线上上课的主要因素就包括我刚刚提到的以上几点。

第26题：你认为线下上课的弊端？ [多选题]



图 2.1 学生不喜欢线下上课的原因

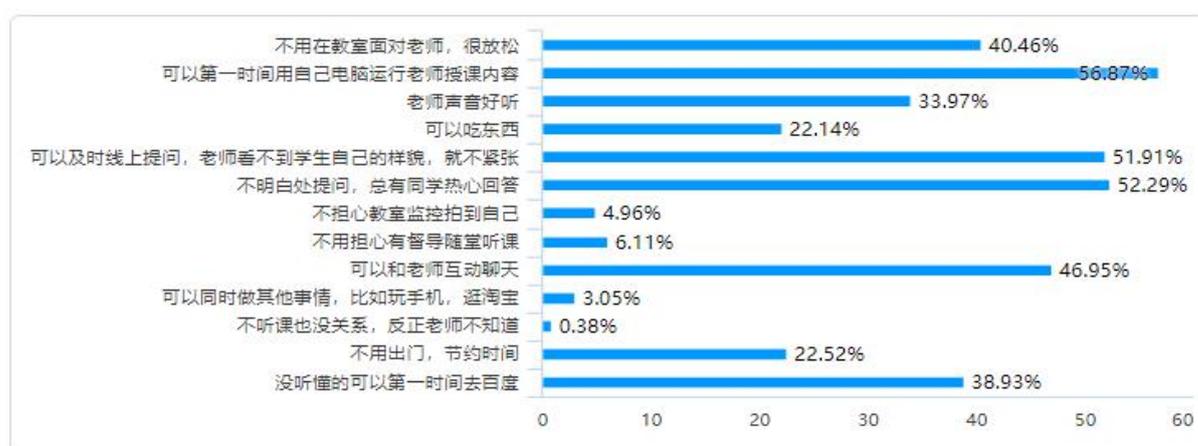


图 2.2 学生喜欢线上上课的原因

集中总结后，便是正式开始新内容的学习，在这两个环节衔接上，我会穿插两三分钟的话家常时间，这个时候也是和他们进行思想政治教育的

好时机，比如孩子们对疫情、对何时正式开学或多或少有些焦虑，我就给会他们讲从官方媒体看到的关于咱们南华大学附属第一医院派出的支援湖北的医疗队的一些故事，给他们讲自己学院已经毕业的一些学长在工作岗位上为保障用户网络的通畅、系统的稳定，不惧疫情、连续多天在工作一线奋战的事情，也会和他们聊到就业后的薪资、就业方向、就业地点、环境等等，这些话题一来让他们稍微放松一下，二来对他们的学习起着一定的激励作用，让他们热爱学习，更要知道学习、就业的意义远不止为了自己，只有每个人做好自己的本职工作，社会才能稳定有序，众志成城苦难才能被克服，第三我担心已经有同学开小差了，及时的必要聊天可以迅速把他们的注意力拉回来，图 2.3 表明话家常是学生们愿意听和参与的聊天话题。在教学中，运用启发式教学，多提问题给学生，让他们自主思考同时可以吸引他们的听课注意力（图 2.4、图 2.5 为课堂教学截图）。

第20题： 你喜欢老师和你什么样的互动方式 [多选题]

选项	小计	比例
发红包	68	25.95%
话家常	190	72.52%
聊实事、国内外大事小情	144	54.96%
聊明星	13	4.96%
聊游戏	45	17.18%
聊购物	11	4.2%
聊平时学习	129	49.24%
本题有效填写人次	262	

图 2.3 喜欢和老师互动的方式

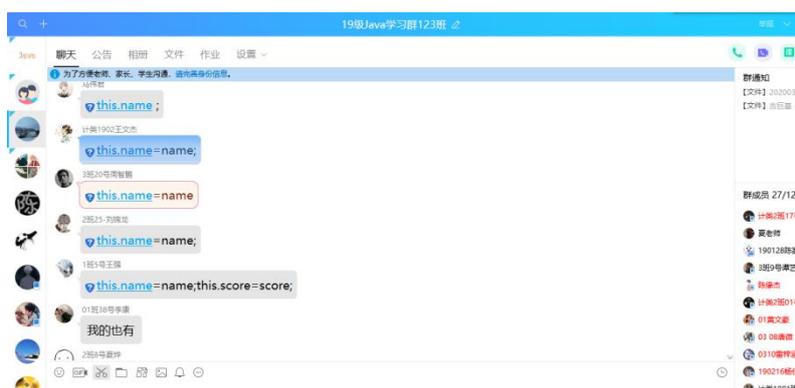


图 2.4 课堂教学截图（一）

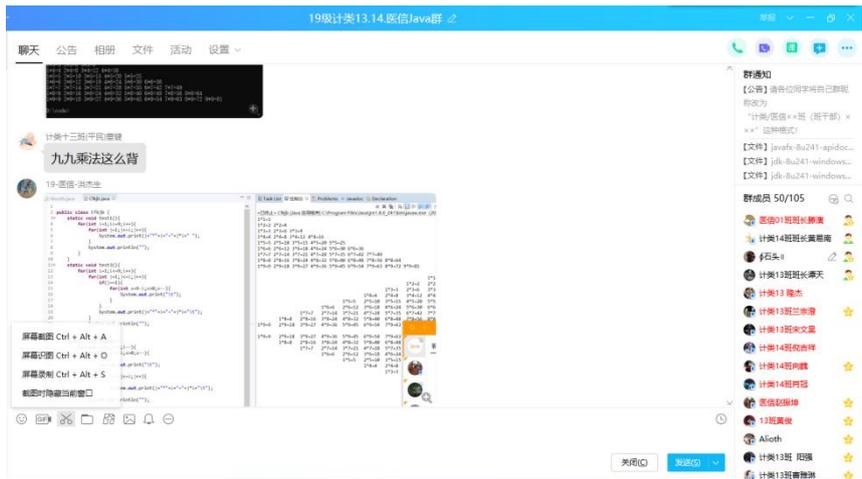


图 2.5 课堂教学截图（二）

线上教学老师虽然看不到学生们的眼神，但是学生却可以第一时间在课堂上对老师讲的新知识点提问，线下课堂上学生如果某个小点没听懂，不管是举手提问还是站起来直接问，都会显得有些突兀，如果悄悄问旁边的同学，一来打扰旁边同学继续听课，二来也有可能被老师误以为讲小话，而线上以文字的形式把问题发在 QQ 群内，可以第一时间得到老师的关注以及老师、同学的回复，这种互动，不仅解决的是单个学生的疑问，同时同学间互相帮忙、取长补短、集思广益共同得到了进步，不明白处提问，总有同学热心回答，这也是学生喜欢线上的原因之一。

当老师出了一个编程题目，比如已知变量 i 是从 1、2、3...100 的自然数，求 $1+3+5+7...99$ 的和，若是线下教学，老师最多只会让一到两名同学到讲台前完成该题目的代码，其他同学只能是看，而没有动，而且看到的方法相对也单一，但是在线上，单位时间内，每个同学都可以得到实际操作的机会，并且当大家把各自的代码发到 QQ 群里时，可以互相参考、比较，看谁的方法最好，如图 2.6 到图 2.8 是不同学生完成的该题目，目的相同写法却不同。

```

test1.java x month.java x cfb.java x sum.java x
1 public class sum{
2     public static void main(String[]args){
3         int s=0;
4         for(int i=1;i<=100;i++){
5             if(i%2==0){
6                 continue;
7             }
8             s+=i;
9         }
10        System.out.println("sum="+s);
11    }
12 }
  
```

图 2.6 求 $1+3+5+\dots+99$ 方法（一）

```
B.java - 记事本
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
public class B{
    public static void main(String[] args){
        int sum=0;
        for(int i=1;i<100;i=i+2){
            sum=sum+i;
        }
        System.out.println("sum is "+sum);
    }
}
```

图 2.7 求 1+3+5+...99 方法（二）

```
public class add {
    public static void main(String[] args) {
        int i=1;
        int sum=0;
        while(i<100) {
            sum = sum + i;
            i = i + 2;
        }
        System.out.println("sum is "+sum);
    }
}
```

图 2.8 求 1+3+5+...99 方法（三）

3. 在九十分钟课程快结束时，我会对本次课程所讲内容进行小结，因为我自己写的讲义在讲授的示例和章节分布上，略与教材有差别，所以，对于学生的预习我没做过多要求，我更强调学生复习，将我在课堂上演示的代码照着做一遍，不看参考，自己再做一遍，同时我也会在超星学习通上面定期给他们布置实验任务来巩固和加强所学内容（如图 2.9 所示），并且在实验课上逐一讲解。

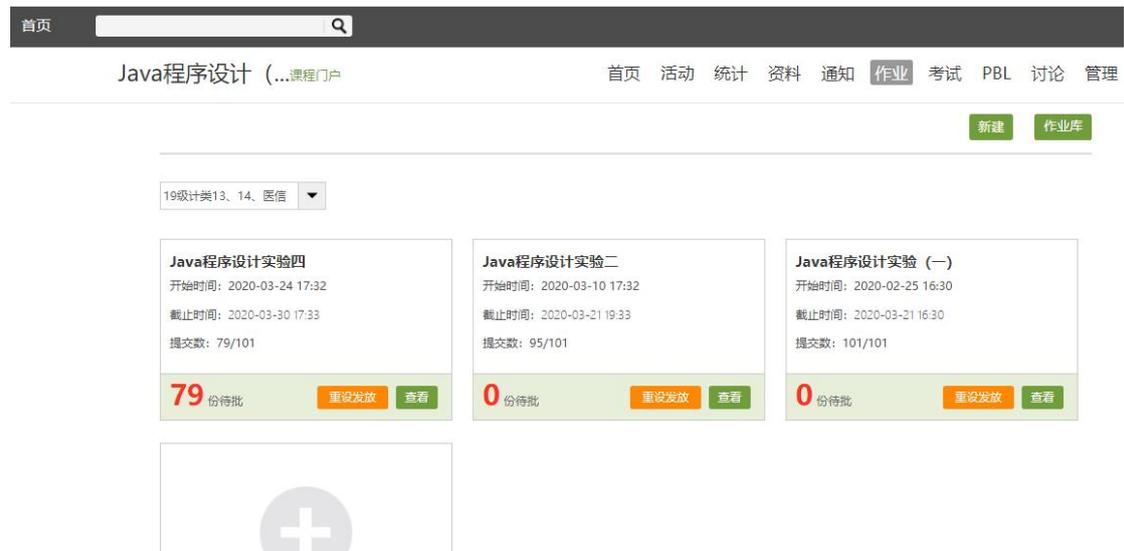


图 2.9 实验作业任务布置

4. 进行课堂翻转。我会在上课时同步录播教学视频来保证一部分同学的需求，他们有些是因为家里网络信号不稳定，总是卡顿，有些是上课时部分内容没听明白需要对课堂内容重看，便于消化、巩固已学知识，如图 2.10 所示。



图 2.10 第五次课同步视频录制

5. 对于下课时的结束语，区别于线下的“好了，今天我们就讲到这里，同学们再见”这些老套的模式，我尽量让每次课的告别话语能轻松、俏皮一些，比如学着网红的常用词：宝宝们辛苦了，宝宝们再见，对于三十八岁的我，对着这些比我自己儿子只年长六七岁的大孩子们，我这样叫他们，他们似乎也很乐于接受，并不排斥（如图 2.11 所示）。如果这一堂课我觉得大家积极互动、认真听课，我还会发红包，钱不多，每次 10 元，几十个人抢，其实每人也就几毛钱甚至更少，但是最起码能让孩子们因为对这节课的喜爱而对下次课有一个期盼。

第9题： 是否喜欢老师为活跃课堂气氛主动与大家聊天 [单选题]

选项	小计	比例
喜欢	231	88.17%
一般	24	9.16%
不喜欢	2	0.76%
随便	5	1.91%
本题有效填写人次	262	

图 2.11 是否喜欢老师为活跃课堂气氛主动与大家聊天

6. 学生对我的线上教学的评分，如图 2.12 所示。

第16题： 对夏石莹老师的线上授课，你打多少分 [单选题]

选项	小计	比例
100	196	74.24%
95	36	13.64%
90	23	8.71%
85	3	1.14%
80	3	1.14%
75	1	0.38%
70	2	0.76%
65	0	0%
60	0	0%
不及格	0	0%
本题有效填写人次	264	

三、线上教学的弊端

以上阐述的基本都是线上教学的优势，在对学生下发的问卷中，我首先问的就是你喜欢线上还是线下上课，得到的结果基本是一半一半，如图 3.1 所示，这个有点让我意外，我以为会有更多人选择线下上课，毕竟疫情后第一周第二周上课时，我和学生基本都是非常期待快点回归线下学习模式，因为有些问题确实线上老师不好指导，比如环境变量配置不成功时，需要老师实际操作学生电脑才能逐一排查可能引发错误的原因，通过网络指导总是会有不尽人意的地方，但随着时间推进，我和学生似乎都感受到了线上带来的好处，在第二点以及图 2.1 中我已将主要原因分析说明，不再赘述，但同时，线上上课也有其弊端。

1. 如图 3.2 所示。其中不喜欢一直对着电子屏幕、喜欢和同学一起在教室学习的氛围、网速不好、卡顿，这些都是学生仍旧喜欢线下上课的主要因素，调查显示（如图 3.3、图 3.4）只有 65% 同学是用电脑听课、73% 使用的是宽带，说明还有近三分之一同学在视觉、实际操作、网络使用舒适度上都达不到在教室听课的流畅感，同时还有一点也需要关注的是当老师在群里问大家懂了没有的时候，因为一部分同学积极回答已经懂了，而让另一部分接受能力稍慢的同学内心着急又不好意思说不懂，这也使得他们更喜欢线下的课堂教学。同时，学生们接受的一天线上学习时间最多为 6 个小时（如图 3.5 所示），过久他们会觉得疲劳，损伤视力。

第1题：你更喜欢线上还是线下上课 [单选题]

选项	小计	比例
线上	135	51.53%
线下	127	48.47%
本题有效填写人次	262	

图 3.1 对学生更喜欢线上还是线下上课的调查

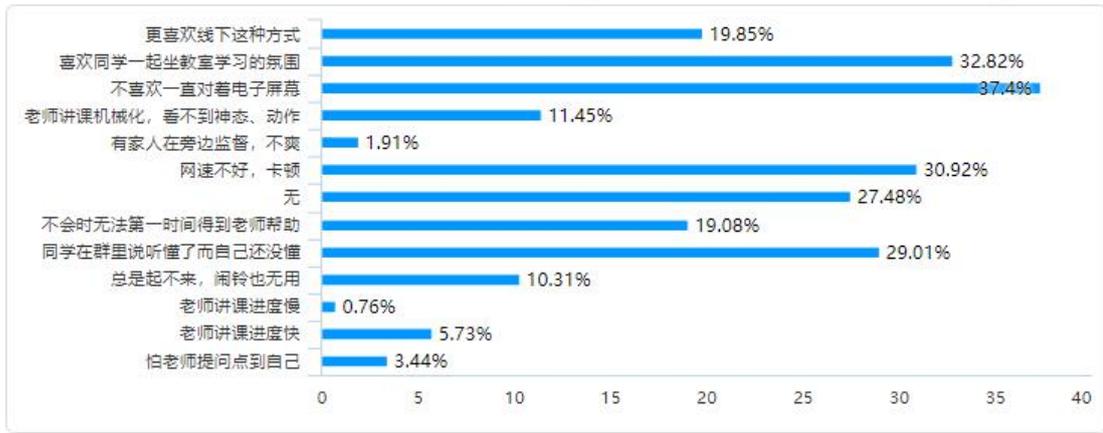


图 3.2 学生不喜欢线上上课的原因

第25题: 线上上课你用的设备 [单选题]

选项	小计	比例
电脑	171	65.27%
手机	91	34.73%
本题有效填写人次	262	

图 3.3 线上上课学生所用设备

第28题: 线上听课采用的网络环境 [单选题]

选项	小计	比例
宽带 (wifi)	192	73.28%
手机流量	70	26.72%
本题有效填写人次	262	

图 3.4 线上听课的网络环境

第8题: 一天的课程学习, 你接受最多有几个小时在线学习 [单选题]

选项	小计	比例
3个小时	14	5.34%
4个小时	32	12.21%
5个小时	45	17.18%
6个小时	95	36.26%
7个小时	20	7.63%
8个小时	40	15.27%
9个小时	7	2.67%
更多	9	3.44%
本题有效填写人次	262	

图 3.5 一天可接受最大线上学习时间

2. 此次线上上课纯属突发状况，纸质教材无法落实到位，尽管已经给他们下发了教材电子版，但习惯了使用纸质书的学生们会觉得非常不适应（如图 3.6 所示）。

第15题：你是否介意线上上课没有纸质教材？ [单选题]

选项+	小计+	比例
非常介意	70	26.72%
无所谓	40	15.27%
有点介意	129	49.24%
不介意	23	8.78%
本题有效填写人次	262	

图 3.6 学生对没有纸质教材的态度

3. 因为增加了聊天互动时间，增加了解决上课过程中学生随时提问并作答的答疑时间，教学进度相对线下课堂变慢了，但我个人认为，如果学生整体提高了学习的热忱，适当放慢速度是可以接受的，如果学生自学能力能在整个教学环节有所加强，那么是可以把部分章节改成自学内容来弥补时间不足的问题的。

四、对线上线下教学的思考

1. 线上线下课时分配比例。在问卷中，向学生征集《Java 程序设计》以及它对应的实验课的线上线下开课比例划分，约三分之一的同学选择对半分配，其次倾向于 30%线上，70%线下（如图 4.1、图 4.2 所示），由此可见，我们的 Java 课程学习是可以拿出一部分（大约 30%）的课时做线上教学的，线上与线下相结合，即给学生提供了更多的课堂实践操作机会，又可以让老师在有效时间内更多地掌握全班同学的学习情况。

第2题：如果将《Java程序设计》的48课时改成线上线下结合，你认为一下哪个比例更合适 [单选题]

选项+	小计+	比例
50%线上，50%线下	88	33.59%
40%线上，60%线下	33	12.6%
60%线上，40%线下	34	12.98%
30%线上，70%线下	69	26.34%
70%线上，30%线下	38	14.5%
本题有效填写人次	262	

图 4.1 将课程分为线上线下教学的课时比例

第14题： 如果32个课时的Java实验课程改成线上线下结合，你希望课时比例？ [单选题]

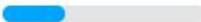
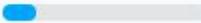
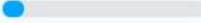
选项 #	小计 #	比例
50%线上，50%线下	89	 33.97%
30%线上，70%线下	76	 29.01%
70%线上，30%线下	40	 15.27%
40%线上，60%线下	31	 11.83%
60%线上，40%线下	26	 9.92%
本题有效填写人次	262	

图 4.2 将对应实验课程分为线上线下教学的课时比例

2. 学生主观能动性。要想学好一门计算机语言不管是线上上课还是线下教学，仅仅靠老师的九十分钟课堂是远远不够的，综合图 4.3、图 4.4 的数据分析，学生的自主学习还有待提高，这可能需要老师加强课堂翻转的力度，多多上传相关资料到网络教学平台，并且以任务的形式下发一些练习来帮助学生们完成知识的巩固，并让他们将这些作业提交到 QQ 群里，便于交流、互学，同时还要以激励、表扬的机制多多点名表扬做得好、做得快、爱提问的同学，从而起到良好的示范效应。

第19题： 你对自己Java程序设计的课后复习、预习情况打分？ [单选题]

选项 #	小计 #	比例
100	27	 10.31%
95	13	 4.96%
90	40	 15.27%
85	29	 11.07%
80	69	 26.34%
75	21	 8.02%
70	28	 10.69%
65	3	 1.15%
60	19	 7.25%
不及格	13	 4.96%
本题有效填写人次	262	

图 4.3 学生自评预习、复习情况

第29题： 你是否去传智播客网站去预习或复习老师提供的对应知识点的视频学习？ [单选题]

选项 #	小计 #	比例
经常去	42	 16.03%
从不去	36	 13.74%
偶尔	184	 70.23%
本题有效填写人次	262	

图 4.4 课余时间到指定网络资源平台学习情况

3. 教师参与程度。如果想让学生学好一门课程，那么任课老师除了要完成备课、上课、批改作业这些基本任务，还要留出时间进行答疑，特别是引入线上教学，学生的问题比原来增加了许多，老师就要一个个做解答回复，如果回答不及时或者不耐烦都有可能让学生失去对这门课程的兴趣。

4. 我个人在线上教学中需要加强和改进的地方。（1）明确下发预习任务，并提供预习的资源。（2）课堂中，PPT 讲解时语速可以再慢一点。

（3）建立监督机制以确保学生认证完成课后复习或作业。（4）讲课时，每个知识点都要交代清楚对应教材的哪一章节、页数，以免学生花费很长时间找学到哪里了。

以上就是我在近七个星期的线上教学中的心得和收获，还有很多不足，请各位专家、同行指正，也请同学们多提宝贵意见，期待最美人间四月天，与我的学生们教室里团聚。

附件 1:

南华大学教案

授课题目（章节或主题）	第七讲 包		
授课时间	2020 年 3 月 13 日 第 5 周	授课时数	2 学时
教学课型	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 习题课 <input type="checkbox"/> 讨论课 <input type="checkbox"/> 实习（践）课 <input type="checkbox"/> 其它 <input type="checkbox"/>		
教材名称、作者、出版社及出版时间	《Java 基础入门》第二版，黑马程序员，清华大学出版社，2018 年		
教学目标与要求： (1) 理解包的含义 (2) 掌握如何定义并执行有包的类 (3) 掌握如何调用或访问有包的类及其中的成员和方法			
主要知识点、教学重点与难点： 主要知识点： 包的定义 包的导入 类的访问说明符 public、default 方法的访问说明符 public、protected、default、private 教学重点： 包的定义 package 关键字的使用 利用 import 关键字实现包的导入 类的访问控制说明符 public 关键字、default 关键字的使用 方法的访问控制说明符 public、protected、default、private 的使用 教学难点： 对有包的类的编译、执行 在不同的包间实现类的访问、以及上述关键字的用法及应用范围			
教学方法（请打√选择）： 讲授法 <input checked="" type="checkbox"/> 讨论法 <input checked="" type="checkbox"/> 演示法 <input checked="" type="checkbox"/> 自学辅导法 <input type="checkbox"/> 练习法（习题或操作） <input checked="" type="checkbox"/> 读书指导法 <input type="checkbox"/> PBL（以问题为中心的教学法） <input checked="" type="checkbox"/> 案例法 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>			
教学媒体（请打√选择）： 教材 <input type="checkbox"/> 板书 <input type="checkbox"/> 实物 <input type="checkbox"/> 标本 <input type="checkbox"/> 挂图 <input type="checkbox"/> 模型 <input type="checkbox"/> 多媒体 <input checked="" type="checkbox"/> 幻灯 <input type="checkbox"/> 录像 <input checked="" type="checkbox"/> CAI（计算机辅助教学） <input checked="" type="checkbox"/>			

教学过程设计：

一、 定义讲解

何谓包？解决类命名冲突问题，本质上就是文件夹。用日常化的例子来讲解，比如班级里有多个同名同姓的学生，都叫“刘畅”，那么我们对他们的称呼可能是“大”刘畅、“小”刘畅或“男”刘畅、“女”刘畅，即在原有的名字前做了限定，那么包也是这样的作用，如有同名的类 Student，那么为了区分是不同的同学定义的，可以加上不同的包名 one、two，即 one.Student、two.Student。

二、对比演示如何编译和执行

有了包的定义类，编译和执行命令都发生变化，比如类名为 Student 的文件 student.java，未加包前源文件如下：

```
class Student{
    public static void main(String[]args){
        System.out.println(“I am a student”);}
}
```

此时编译命令 **javac student.java**

执行命令 **java Student**

加了包的定义后的源文件：

```
package one;
public class Student{
    public static void main(String[]args){
        System.out.println(“I am a student”);}
}
```

此时编译命令：**javac -d . student.java**

执行命令 **java one.Student**

三、及时让学生自行操练

给学生两三分钟时间把上例自己操作一遍，若有疑问第一时间在群内提出，同学或老师可帮解答。

四、递进式增加题目难度

引出 import 语句的使用、类前关键字 public、default 用法，方法前 public、protected、default、private 的用法。上例仅有一个类，若有另一个包 two 中的 Teacher 类想访问 one 包中的 Student，该如何实现？讲解完成后，让学生立刻在自己电脑上进行练习、巩固。

teacher.java

```
package two;
import one.Student;
class Teacher{
    public static void main(String[]args) {
        Student s=new Student();
    }
}
```

修改后的 student. java

```
package one;
public class Student{
    private String name;
    private int age;
    /*下面四个方法关键字可分别换成 protected、default、
    private*/
    public void setName(String name) {
        this.name=name;}
    public void setAge(int age) {
        this.age=age;}
    public String getName() {
        return name;}
    public int getAge() {
        return age;}
    /* public static void main(String[]args) {
        System.out.println(“I am a student”);}*/
}
```

修改后的 teacher. java

teacher.java

```
package two;
import one.Student;
class Teacher{
    public static void main(String[]args) {
        Student s=new Student();
        s.setName(“Zhang”);
        s.setAge(19);
```

五、总结

对本次课程内容进行总结，并留思考题一道。

提问、课堂讨论等师生互动的设计：

(1) 在教学过程设计中的第二大点让学生先按照原有编译、执行方式把增加了包的文件操作一遍，让他们自己看到错误，然后再由教师解释错误原因、演示正确的方式，再让学生马上跟着操作一遍，即教学过程设计第三大点，如有做错的地方发到群里互相讨论、帮助解决。

(2) 在教学过程设计第四大点，关于方法的访问控制说明符 `public`、`protected`、`default` 和 `private`，可以由教师演示一到两个关键字，然后给学生留出时间让他们自己去运行另外的，自己去得出每个关键字修饰的方法可访问的范围的结论，再由教师集中总结。

(3) 留思考题在实验课上统一讲解。

教学小结、课后作业

教学小结：

课堂讲授可以让学生对包的概念、应用有了基本的认识；**随堂操作**可以更直观的理解包的作用及控制范围，但在具体操作上，仍需要通过大量实验来提高学生的编程能力，理论与实践相结合，不仅能把这个知识点真正弄明白，还能加深对 Java 面向对象特点的理解。

课后作业:

定义游戏 Game 类, 要求它在包 game 中, 其中它有 gameName、role 两个属性, 分别设置他们的 setXXX 和 getXXX 方法;

然后再定义一个类 Player, 它在包 kpl 中, 要求在 Player 类中创建一个 Game 类的对象实例, 通过调用 Game 类对应的 setXXX 来设置游戏名 gameName 和角色 role, 并且通过对应的 getXXX 输出他们属性值。

参考资料 (包括辅助教材、参考书、文献等):

[1] 《Java 基础入门》(第二版), 黑马程序员编著, 清华大学出版社, 2018 年

[2] 《Thinking in Java》Bruce Eckel 主编, 陈昊鹏译, 机械工业出版社出版社, 2018 年

[3] 《Java 编程入门指南》明日科技编著, 电子工业出版社, 2018 年

教学后记 (即教学实施情况总结分析, 在课程结束后填写)

包的定义、代码的编写、编译及执行, 如果按照知识点陈述, 大概六七分钟就可以讲解完, 但这样的讲课方式生硬也不利于学生真正理解课程重点, 采用演示、对比分析、递进教学, 可以全程吸引学生注意力, 课堂上给学生布置任务可以激发他们的挑战欲, 但是一定要注意任务量不要过大, 因为要考虑班级整体水平以及课堂时间限制等因素, 而且教师一定要在下课前把每一环节布置的任务都亲自演示一遍, 并且做综合总结 (包括知识点本身、学生易错的共性问题), 这样就可以照顾到班级绝大部分的学生, 让他们在课堂上有收获有成就感, 同时趁热打铁, 在同步的实验课上布置相关任务, 即课堂上留的思考题, 该题目对于仅学习五六个星期的学生们来说并不简单, 需要在实验课上讲解。

实验课上, 我会根据题目的难易程度分配时间让学生们先自己做 (部分主动学习的在理论课上完后就已完成), 做完的就在群里打“1”, 这样便于我登记平时成绩, 先做完的同学平时分数肯定是要高一些的, 然后等学生们基本上都完成 (包括完成的、不会的、写错无法再继续下去的), 让做完的把自己的执行代码及结果截图发到 qq 群, 大家分享学习, 我会选择一到两个做的比较好的同学的作业, 以他们的为蓝本进行题目的讲解 (基本就是正常的逻辑顺序和代码顺序), 这样做对于基础比较扎实的同学来说, 就可以完全理解该题目了, 同时对于另一部分底子比较薄的同学来说, 正常的顺序讲解他们可能是似懂非懂, 像是明白了, 但是还是自己写不出, 那么我会要求其中一到两名写的是半成品的同学截图把他们的“错误”代码分享到群里, 通过带着他们分析需求、纠正错误、对比正确代码的形式把代码再梳理一次, 如这个过程中有不明白的地方可以在群里马上提问, 已经做完的同学会积极主动来答疑解惑, 这样便可以让他们有豁然开朗的感觉, 班级整体就可以把这个知识点拿下了。

对于题目本身，我尽可能不局限于单个知识点、单个需求，首先在题目的拟定上，我选择了学生们课余喜欢玩的游戏作为要定义的类，包名 kpl 则是正在进行的王者荣耀对抗赛，这样增加了和学生互动的话题度，把代码编程引入到生活中，他们愿意做、不畏惧这道题目，其次，在题目的内容上，除了包含课堂对应的知识点包的定义、导入、执行、方法的访问控制，还渗透了类的封装、甚至是 JavaBean 的内容，潜移默化的拓展可以起到润物细无声的作用。

课堂还可以设置一定的奖惩机制，题目完成的好、完成的快的同学可以分配更难的任务作为奖励或者完成所有任务的同学可以有提前下课的优先权，我还会在群里发红包活跃课堂气氛，调动大家积极性；对于完成的最慢、错误最多的同学，以自愿的形式在群里发红包，几毛几分都可以，最大不超过两元钱，接受“惩罚”发了红包的同学下次肯定不愿再发红包，那么必然要牢记自己写代码过程中遇到的问题和解决的方式，变相激发他们的学习兴趣。当然，最后每位同学仍需要将任务以作业的形式提交到学习通供老师批阅、抽查，这可以督促成绩较差的学生完成学习任务。

将课堂与实验有效结合，鼓励、互动穿插其中，第一时间答疑解决他们心中疑惑，学生们愿意听课，兴趣有了，自然也就愿意行动起来了。

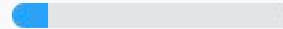
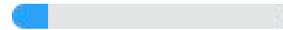
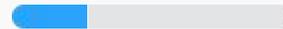
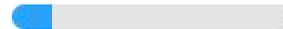
附件 2 :

《Java 程序设计》线上授课调查问卷

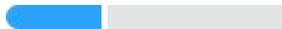
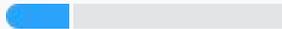
第 1 题 你更喜欢线上还是线下上课 [单选题]

选项	小计	比例
线上	135	 51.14%
线下	129	 48.86%
本题有效填写人次	264	

第 2 题 如果将《Java 程序设计》的 48 课时改成线上线下结合,你认为一下哪个比例更合适 [单选题]

选项	小计	比例
50%线上, 50%线下	89	 33.71%
40%线上, 60%线下	34	 12.88%
60%线上, 40%线下	34	 12.88%
30%线上, 70%线下	69	 26.14%
70%线上, 30%线下	38	 14.39%
本题有效填写人次	264	

第 3 题 你喜欢线上上课的原因是? 多选 [多选题]

选项	小计	比例
不用在教室面对老师, 很放松	106	 40.15%
可以第一时间用自己电脑运行老师授课内容	150	 56.82%
老师声音好听	89	 33.71%
可以吃东西	58	 21.97%

可以及时线上提问，老师看不到学生自己的样貌，就不紧张	136	51.52%
不明白处提问，总有同学热心回答	138	52.27%
不担心教室监控拍到自己	13	4.92%
不用担心有督导随堂听课	16	6.06%
可以和老师互动聊天	124	46.97%
可以同时做其他事情，比如玩手机，逛淘宝	8	3.03%
不听课也没关系，反正老师不知道	1	0.38%
不用出门，节约时间	59	22.35%
没听懂的可以第一时间去百度	103	39.02%
本题有效填写人次	264	

第 4 题 你不喜欢线上上课的原因 [多选题]

选项	小计	比例
更喜欢线下这种方式	52	19.7%
喜欢同学一起坐教室学习的氛围	88	33.33%
不喜欢一直对着电子屏幕	99	37.5%
老师讲课机械化，看不到神态、动作	31	11.74%
有家人在旁边监督，不爽	5	1.89%
网速不好，卡顿	82	31.06%
无	72	27.27%
不会时无法第一时间得到老师帮助	50	18.94%
同学在群里说听懂了而自己还没懂	76	28.79%
总是起不来，闹铃也无用	27	10.23%
老师讲课进度慢	2	0.76%
老师讲课进度快	15	5.68%

怕老师提问点到自己	9	3.41%
本题有效填写人次	264	

第 5 题 你最喜欢哪种线上教学方式 [\[单选题\]](#)

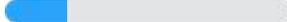
选项	小计	比例
教师提供网络资源、布置任务，学生自行学习，提交作业	34	12.88%
直播（可以看见教师、直播中答疑、讨论）	90	34.09%
直播（看不见教师，仅屏幕分享、直播中答疑、讨论）	122	46.21%
先看教师提供的网络资源再 qq 群讨论、答疑	12	4.55%
看教师自己的录播课程，然后 qq 群答疑、讨论	6	2.27%
本题有效填写人次	264	

第 6 题 相对于线下 45 分钟上课+10 分钟休息+45 分钟上课的模式，你认为一次课的线上教学时长多久合适 [\[单选题\]](#)

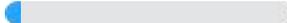
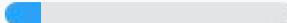
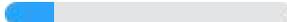
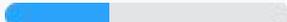
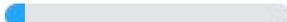
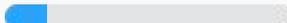
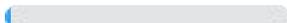
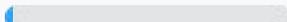
选项	小计	比例
45 分钟上课+10 分钟休息+45 分钟上课	165	62.5%
连上 60 分钟	6	2.27%
90 分钟，中间不休息	58	21.97%
30 分钟上课+10 分钟休息+30 上课	35	13.26%
本题有效填写人次	264	

第 7 题 线下学习，有时会有一天 8 节理论课的情况，如果是线上一天八节课，你觉得合适吗 [\[单选题\]](#)

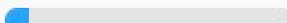
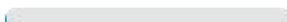
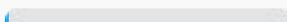
选项	小计	比例
合适	28	10.61%

不合适	178	 67.42%
无所谓	58	 21.97%
本题有效填写人次	264	

第 8 题 一天的课程学习，你接受最多有几个小时在线学习 [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
3 个小时	14	 5.3%
4 个小时	32	 12.12%
5 个小时	45	 17.05%
6 个小时	97	 36.74%
7 个小时	20	 7.58%
8 个小时	40	 15.15%
9 个小时	7	 2.65%
更多	9	 3.41%
本题有效填写人次	264	

第 9 题 是否喜欢老师为活跃课堂气氛主动与大家聊天 [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
喜欢	233	 88.26%
一般	24	 9.09%
不喜欢	2	 0.76%
随便	5	 1.89%
本题有效填写人次	264	

第 10 题 在老师直播讲课的方式外，你自己会选择利用课外时间再去网络找相关资源学习吗 [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
经常这样	97	36.74%
从不会	8	3.03%
偶尔	159	60.23%
本题有效填写人次	264	

第 11 题 你喜欢的线上教学平台 [多选题]

选项	小计	比例
qq	240	90.91%
学习通	48	18.18%
智慧树	0	0%
B 站	80	30.3%
钉钉	6	2.27%
抖音	10	3.79%
其他	10	3.79%
本题有效填写人次	264	

第 12 题 你认为什么课程适合线上教学? [多选题]

选项	小计	比例
英语	90	34.09%
马列	107	40.53%
物理	29	10.98%
高数	54	20.45%
注重实践的计算机类	143	54.17%
本题有效填写人次	264	

第 13 题 Java 实验课程线上教学这种方式你的喜爱程度 [单选题]

选项	小计	比例
非常喜欢，感觉比线下上课效果好	86	32.58%
不喜欢，还是喜欢线下	26	9.85%
希望线上开设一部分，线下一部分	152	57.58%
本题有效填写人次	264	

第 14 题 如果 32 个课时的 Java 实验课程改成线上线下结合，你希望课时比例？ [单选题]

选项	小计	比例
50%线上，50%线下	90	34.09%
30%线上，70%线下	77	29.17%
70%线上，30%线下	40	15.15%
40%线上，60%线下	31	11.74%
60%线上，40%线下	26	9.85%
本题有效填写人次	264	

第 15 题 你是否介意线上上课没有纸质教材？ [单选题]

选项	小计	比例
非常介意	71	26.89%
无所谓	40	15.15%
有点介意	130	49.24%
不介意	23	8.71%
本题有效填写人次	264	

第 16 题 对夏石莹老师的线上授课，你打多少分 [单选题]

选项	小计	比例
100	196	 74.24%
95	36	 13.64%
90	23	 8.71%
85	3	 1.14%
80	3	 1.14%
75	1	 0.38%
70	2	 0.76%
65	0	 0%
60	0	 0%
不及格	0	 0%
本题有效填写人次	264	

第 17 题 你对自己的线上听课表现打多少分 [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
100	28	 10.61%
95	21	 7.95%
90	63	 23.86%
85	34	 12.88%
80	66	 25%
75	8	 3.03%
70	16	 6.06%
65	4	 1.52%
60	17	 6.44%
不及格	7	 2.65%
本题有效填写人次	264	

第 18 题 你对夏石莹老师课后答疑情况的满意度打分? [单选题]

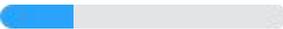
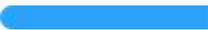
选项	小计	比例
100	180	68.18%
95	36	13.64%
90	32	12.12%
85	6	2.27%
80	8	3.03%
75	1	0.38%
70	0	0%
65	0	0%
60	1	0.38%
不及格	0	0%
本题有效填写人次	264	

第 19 题 你对自己 Java 程序设计这门课程的课后复习、预习情况打分? [单选题]

选项	小计	比例
100	27	10.23%
95	13	4.92%
90	41	15.53%
85	29	10.98%
80	69	26.14%
75	21	7.95%
70	28	10.61%
65	3	1.14%
60	19	7.2%
不及格	14	5.3%

本题有效填写人次	264
----------	-----

第 20 题 你喜欢老师和你什么样的互动方式 [多选题]

选项	小计	比例
发红包	68	 25.76%
话家常	192	 72.73%
聊实事、国内外大事小情	145	 54.92%
聊明星	13	 4.92%
聊游戏	46	 17.42%
聊购物	11	 4.17%
聊平时学习	130	 49.24%
本题有效填写人次	264	

第 21 题 家里线上学习，父母在身边对你是否起到了激励或督促的作用 [单选题]

选项	小计	比例
是	38	 14.39%
还好	108	 40.91%
一点点	59	 22.35%
不是	32	 12.12%
完全起不到作用	20	 7.58%
负作用	7	 2.65%
本题有效填写人次	264	

第 22 题 如果有督导在线上听课，你会不会感觉别扭？ [单选题]

选项	小计	比例
----	----	----

一定会	47	17.8%
有一点	106	40.15%
无所谓	60	22.73%
欢迎一起学习	51	19.32%
本题有效填写人次	264	

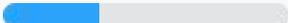
第 23 题 你认为老师进行线上教学应该增加的技能是什么 [多选题]

选项	小计	比例
会唱歌	74	28.03%
会讲段子	110	41.67%
熟练使用直播工具	145	54.92%
和线下一样就好	143	54.17%
本题有效填写人次	264	

第 24 题 一次线上直播课程，你对上课人数有要求吗 [单选题]

选项	小计	比例
35 人以下	2	0.76%
70 人以下	17	6.44%
100 人以下	51	19.32%
130 人以下	23	8.71%
170 人以下	1	0.38%
200 人以下	2	0.76%
人数不限	168	63.64%
本题有效填写人次	264	

第 25 题 线上上课你用的设备 [单选题]

选项	小计	比例
电脑	173	 65.53%
手机	91	 34.47%
本题有效填写人次	264	

第 26 题 你认为线下上课的弊端? [多选题]

选项	小计	比例
来回走路浪费时间	141	 53.41%
当有问题时不好打乱老师上课节奏，而线上就可以及时提问	147	 55.68%
总担心有人听课、突击检查	36	 13.64%
受爱睡觉、爱玩手机的同学影响较大	52	 19.7%
老师不能顾全到每一个人	112	 42.42%
一旦回答错误没面子	57	 21.59%
老师准点来准点走，而线上互动多些	87	 32.95%
本题有效填写人次	264	

第 27 题 线上实验课比线下实验课的主要优势在哪里? [多选题]

选项	小计	比例
可以同步做其他事情，不拘束	132	 50%
对知识点本身掌握的更牢固了	71	 26.89%
有问题可以第一时间在群里得到回应	170	 64.39%
电脑可以上网，方便	126	 47.73%
可以吃东西、听歌曲	26	 9.85%
不担心老师站在自己身后	32	 12.12%

看不到老师表情，感觉老师总是和颜悦色	77		29.17%
老师更容易记住每个人的名字	27		10.23%
本题有效填写人次	264		

第 28 题 线上听课采用的网络环境 [\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
宽带（wifi）	194	73.48%
手机流量	70	26.52%
本题有效填写人次	264	

第 29 题 你是否有去传智播客网站去预习或复习老师提供的对应知识点的视频学习？
[\[单选题\]](#)

选项	小计	比例
经常去	42	15.91%
从不去	36	13.64%
偶尔	186	70.45%
本题有效填写人次	264	