

太原理工大学

网络教学先进教师经验分享

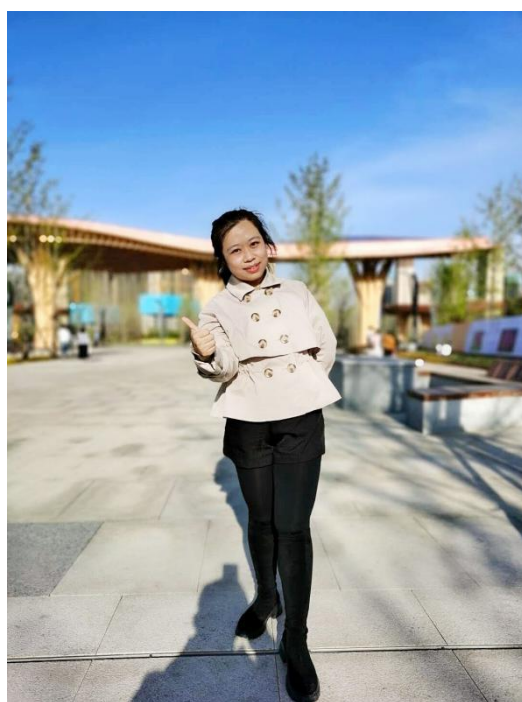
教务部教师发展中心

4

2020年5月

“以学生为主体”的网课课程建设

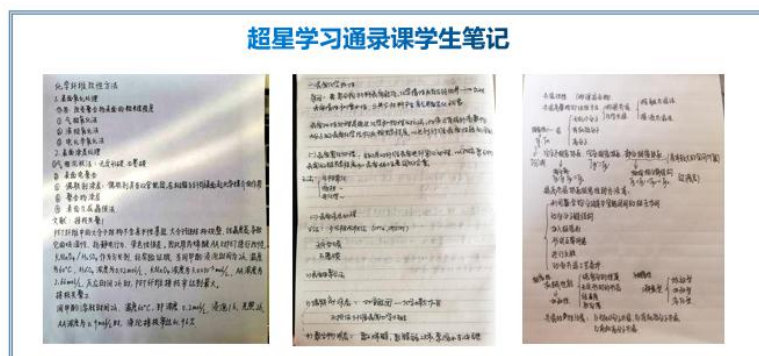
——轻纺工程学院 李莎



本学期讲授的《纤维材料改性》是一门纺织工程大三学生的专业课，课程要求学生重讨论、勤思考、多交流，当传统的面授遇上网络教学后，如何让网课更接近面授课堂，又可以发挥其独特的优势，同时，如何平衡学生相对自由的上课模式和教师的远程监督中，采取了以下方法：

1 **深耕课件，联合运用平台。**根据学生学习特点，网络教学要求课件时长不能过长，所以课件需要重新拆分和细化，以知识点小结的形式展开。录课讲授效率较高，但不能了解学生的听课情况和掌握程度，于是开展“上传我的听课笔记”活动，每小节听课后可以及时上传笔记，这样就可以及时发现学生听课

过程中忽略了哪些信息，可以在接下来的直播中再次强调，同时，记笔记的过程也使学生们加强了听网课的专心程度。另一方面，直播授课可以和学生有效互动，宛如回到了现实课堂，学生活跃程度高，上课积极性大大增加。但直播过程会有延迟、等待的情况，所以以录课讲授知识点，直播针对问题进行解答，两种方式共同融合后网课可以更高效。在不断摸索中总结出以学习通（零碎知识点）+钉钉直播（知识点关联和学生互动）的混合教学方式。



2 与学生换位思考，挖掘兴趣。网课的学生自主程度远大于面授课程，网课过程中学生起到了绝对的主导地位，所以这就要求教师去引导学生有兴趣高质量的完成课程。目前采取了课前列提纲布置预习重点，告知本次授课使用平台；课程开始时下发本节课的课时分配情况，可以提高学生的学习效率；上课过程全程保持钉钉学习群的沟通，及时为学生解决问题。通过以上方式，增加了网课学习过程学生自主的掌控力。同时，换位思考了解学生心理，了解 95 后的一些网络热点和技巧，选择与学生能达到共鸣的一些方式，比如作为下午两点的课程，传统签到方式需要半小时才能到齐，于是采取了群内抢红包准时签到的方式，通常 1 分钟内全员到齐；重视学生意愿，将上课的主体还给学生。针对平台选择方式，通过投票结果进一步分析了学情，根据不同学生特点分析平时自主性较强的学生乐于开展录播听课，而自主性欠缺的学生希望通过直播授课，教师全程在线监督；

把部分作业转化为开设讨论帖和学生互动点赞，让学生乐于以“盖楼”的方式回答问题。



3 融入思政，学生自发担当意识。疫情当前，结合纺织工程专业特色，从防疫用纺织品出发深入思考，开设专题讨论区“我所在的专业如何为疫情服务”，布置作业根据疫情现状，如何设计出简便的防护口罩，开设分组任务，分别设计新型医用防护服等，学生创作热情极高，在此过程中鼓励学生奇思妙想，一周一汇报，根据每周所学的不同知识及时跟新学生们的防护服作品，促使学生逐步解决问题，这个过程不但增强了学生们面对疫情的使命担当，也在无形中增强了学生的专业自豪感。

分组任务详情 再次发放

医用防护服

截止时间: 03-01 10:44

防护服对于医护人员至关重要, 请分组调研现有防护服, 并根据需要, 设计一种医用防护服, 此次讨论仅限设计, 无关如何解决建造难点。

分组	人数	状态
第1组	5人	已批阅:9分 >
第2组	4人	已批阅:10分 >
第3组	4人	已批阅:8分 >
第4组	4人	已批阅:8分 >
第5组	0人	未提交

第1组

能够解决饮水问题的一体化医用防护服

提交时间: 02-29 11:15 编辑记录 (1)




除了满足基本的三防(防水, 放酒精, 防微粒物质), 还有杀菌, 透气和手脚一体化的全面防护。还采用了NASA经典宇航服的灵感解决了饮水问题。

第2组

医用防护服现状调研及设计

提交时间: 02-27 14:14 编辑记录 (1)

·医用防护服现状: 现有的应急用的一次性医用防护服主要是聚丙烯无纺布材料, 在其针眼、袖口处、拉链等处用胶条密封; 也有些聚丙烯胶条-胶条-粘黏复合无纺布材料(SMS), 国内现有的最多可达五层, 即5MMMS; 还有聚丙烯无纺布与透气微孔薄膜复合材料、聚乙烯无纺布非织造布等, 并经过拒水、抗静电等功能性后整理。该种防护服还需佩戴N95口罩、护目镜以达到较好的防护效果, 但由于医护人员实际须穿戴多层, 其透气排汗效果并不理想, 且头盔、口罩、护目镜的组合无法做到完全密封, 有效隔离病毒。

·医用防护服需要: 优良的防护性能, 能防止微生物、细小颗粒穿透; 抗液体渗透; 有一定的使用强度; 有一定的阻燃、抗静电功能; 舒适性-无毒无致敏成分, 有一定延展性, 方便医务人员操作, 能保持穿着者体温; 透气性良好; 性价比高, 易于生产加工, 原料来源广泛等性能。因此, 设计防护服如下:

·材料上:

- 1.在现有防护服基础上, 对其进行改性, 增加其透气性, 能有效隔离病毒, 但也能使水蒸气与外界交换;
- 2.外层: 微孔聚丙烯/聚丙烯/聚丙烯-熔喷-粘黏复合无纺布复合布 (经阻燃处理)
- 中间层: 粘胶纤维无纺布
- 内层: 由甲壳素纤维与碳纤维混纺制成的有机或无机纤维的薄层型织物、网眼织物

3.将无纺布材料用纳米银处理, 增加其抗菌性。

·结构上:

- 1.利用智能纺织品为防护服添加加热材料, 使得其能随时监测穿着人员的体温, 或增加交互系统, 使其与患者的沟通更方便;
- 2.做成类似于宇航服的结构, 增加气密罩, 使防护服一体密封;
- 3.利用形状记忆材料使防护服与人体更贴合, 使得医护人员行动更加方便;
- 4.腰后加设松紧带, 弹性收缩腰部。

第3组

“中间层吸附”的医用防护服

提交时间: 02-29 11:14 编辑记录 (1)

采用SFS复合 里外粘黏层通过后稍整理获得基本的医用防护服功能, 外层主要实现“三抗”, 抗水、抗飞溅、抗血液、耐摩擦等, 内层主要抗静电, 吸湿透气性好

中间层设计可以吸附病毒的薄膜, 我们主要旨在中间层的吸附作用, 希望把病毒细菌吸附在中间层材料上, 当然能进一步达到彻底除去病毒的作用, 更好。

在外观上面, 我们希望能是舒适和美观的, 然后能在里面更人性化的去设计达到身体上面应急处理, 现在是我们的想法, 进一步更好的去实施。

第4组

提交时间: 02-27 14:14 编辑记录 (1)

- 1.我们所设计的新型防护服应具有以下基本性能:
 - (1)防污物渗透、阻隔性能。病毒细菌、体液、污水或血液、化学试剂等即使沾污在服装表面时也不能渗透到服装内部。
 - (2)很好的气溶胶防护性能。由于冠状病毒主要是通过飞沫以气溶胶形式被人体吸入感染的, 而且病毒直径很小, 仅有几十个纳米, 很容易透过一般防护材料, 所以防护材料应具有优异气溶胶病毒阻隔性能。
 - (3)拒水、血污、化学试剂性能。避免病毒飞沫、痰液、血污等沾染织物表面。
 - (4)耐水压或耐血压性能。发生一定压力的体液或血液等喷射时, 病毒不易穿透织物。
 - (5)良好的抗菌、阻燃、防静电性能。
 - (6)良好的透湿舒适性。医务人员工作量大, 活动多, 所以防护服必须具有较好的透湿舒适性, 这在夏季尤为重要。
 - (7)良好的耐老化、耐洗、耐消毒、耐杀菌性能。对于可重复使用的耐久型防护服而言, 应当具有耐洗涤、耐老化和耐热性能等。
- 2.此外, 防护服材料还应具有一定的物理机械性能, 满足必要的服用性能, 应具有: 一定强度

4 柔性监督, 评价学生学习效果。网络课程的目的与传统课堂无异, 需要以学生掌握的内容和培养的能力为目标, 在缺乏面对面直观了解的情况下, 需要通过捕捉学生反馈的细节来评价学生学习效果。笔记、作业以及课堂讨论都可以作为反馈学生学习能力的依据, 尤其是课堂讨论, 通常讨论作业都是以分组任务的形式展开, 每个小组在钉钉直接建立小组讨论群, 教师可以观察每位同学在小组的发言情况, 可以有针对性地了解每一位学生的掌握程度。

总之, 网络教学带给我们挑战的同时也迎来了机遇, 每位老师都在不断摸索新的教学方式和方法, 而教学的根本和目的一定是学生。站在学生的立场换一个角度, 保持以学生为主体的宗旨换一种思路, 与时俱进了解当下学生的习惯换一种方式, 勤思考, 善反思, 多借鉴, 会把网课上的越来越好。