课堂教学改革
工作简报

第3期

教务处主办 2022 年 7 月 12 日

- 创新创业学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 电气工程学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 机械工程学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 基础教学部 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 经济管理学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 马克思主义学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 能源与建筑工程学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 设计与艺术学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结
- 信息工程学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革总结

创新创业学院 2021-2022 学年第二学期
课堂教学改革总结

2021 年 7 月，《创业基础》和《大学生职业发展规划》获批校级课堂教学改革试点课程。按照学校《关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》（鲁华宇院政字〔2021〕22 号），明确课堂教学改革的目标，制定课堂教学改革实施方案，深化课堂教学改革，全面提升教学质量。经过实践取得了一定成绩，现总结如下：

一、改革思路

创新创业学院明确教学改革的总体思路，以学为中心，以能力培养为导向，立足课程知识点本源，以理论教学为主渠道，强化课堂活动为重要途径，充分利用现代信息技术，发挥教的主导作用，实施模块化、参与式教学，激发学生的创新创业意识，培养创新精神和创业能力，启发学生从实际出发解决个人职业问题、引导学生提升个人修养、培养职业精神、树立家国情怀。

二、改革内容

（一）贯彻实施以学为中心教学理念

以学为中心，以能力培养为导向，基于我校学生学习动机、习惯和特点，充分把握教学活动中教学内容、教学方法、教学实施三个关键要素，充分利用学习通教学平台和创新创业中心的资源，设置“个人实践任务”、“小组合作任务”，培养学生分析、评价、创造及团队合作、沟通表达、解决问题的能力。

（二）创新多种教学方法与教学手段

课程教学方法要有效的联系教师、学生和教学内容进行丰富的信息传递，体现以学为中心，以案例教学为主要方式，主要采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、创业实践与职业规划设计相结合的方法，把知识传授、思想碰撞、思维培养和实践体验有机统合起来。

（三）落实课程思政教学目标和内容

落实课程思政教学目标，修订教学大纲，挖掘特色思政案例和素材，完善教案，优化课件，运用多种形式调动学生积极思考、规划未来。以课程为本源，从教学内容上挖掘课程思政元素。以学生为主体，使学生与学生传递课程思政力量。以改革为契机，从

教学上探索课程思政融入技巧，挖掘课程蕴涵的思政教育资源，提升课程思政的针对性和亲和力。

图 1　课程思政融入

三、取得成效

两门课程均形成了融入“课程思政”元素的大纲、完整教案、授课课件，课程思政的师资力量快速增强；写作有关论文 10 篇，7 篇已经发表；校、院两级督导在本学期的教学反馈中，19 本、21 本对两门课程课堂教学效果给予了认可，对教师的课堂教学评价均为“优秀”；在本学期学生座谈会学生对教师评价反馈中，学生对老师的课堂教学也给予了高度评价。

（一）形成了完整的教学资源

形成了融入“课程思政”元素的《创业基础》《大学生职业发展规划》大纲、完整教案、授课课件。

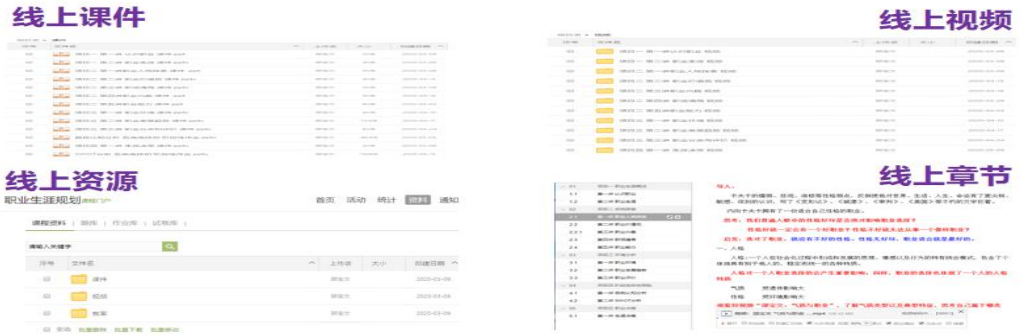


图 2　学习通教学资源

（二）形成相关论文成果

两门课程写作论文 10 篇，7 篇已经发表，均已收到用稿通知。

表 1　发表的论文

课程	论文题目
创业基础	应用型本科高校课程思政建设探索实践
	应用型高校“创业基础”课程思政建设探索实践
	线上线下混合式教学下课程思政教学探索—以《创业基础》课程为例
大学生职业发展规划	课程思政视域下的《大学生职业发展规划》课堂教学改革
	基于可视化分析的课程思政研究热点与展望
	职业生涯课程课程思政调查分析
	课程思政视域下的高校职业生涯规划课程课堂教学改革

（三）形成课程思政案例

加强课程思政案例的教学设计，形成了 6 个课程思政案例。

表 2　形成的课程思政案例

课程	课程思政案例名称
创业基础	认识创业——创新认知
	准备创业——创业者
	启动创业——创业风险
大学生职业发展规划	疫情中的职业——职业价值观探讨
	气质与职业——找对职业我就是最好的
	职业生涯决策平衡单——我的职业我做主

四、存在问题

（一）亟需探索出适合此类课程的课程思政通用模式

基于该类课程的独特特点，深入研究开发一套课程思政方法，在该类课程课程思政的融入过程中有哪些共性方法可以被潜移运用，比基于“以学生为主体”的出发点，根据每个班不同的学情，每个专业更需要哪方面课程思政的内容，该班的“课程思政”内容与别班的“课程思政”内容不一定完全相同，从而满足不同班级、不同专业学生的需要。

（二）学生被动学习习惯与主动学习要求的矛盾

在较长时间里大学生养成了学习被动习惯，学习积极性不高，重知识学习而轻能力培养。课堂教学改革落实培养学生创新创业能力和全面发展人才培养目标，要求学生基于德智体美劳全面发展,积极参与学会学习与终身学习、批判性思维培养、创造性与问题解决、沟通与合作等学习活动。目前教学中，部分学生自主、胜任和关系三个基本认知需求还未充分调动,

学习比较被动。

五、下一步规划

（一）课程资源保持持续更新，加入更多课程思政最新案例

进一步优化教学视频、微课、教学课件、教学案例、试题库等课程资源，同时各位任课教师的案例均是教师个人熟悉的，下学期需要统一案例，精挑细选具有课程思政教育意义的案例，注重课程思政案例与素材的与时俱进，完善课程思政资源库。

（二）以创新创业能力培养为导向，深入实施校企名师共上一门课计划

继续推进校企名师共上一门课计划。本学期因为疫情影响，知名企业家、高级技术人员、高级管理人员进课堂受阻，但该模式能够将学科前沿知识、社会发展动态及企业（行业）需求与创新创业知识融合，以后将以课堂为载体，继续培养学生高阶创新思维，提升学生综合素质能力，培育与时俱进的职业素养，下学期要有预见性地做好备案，保障校外老师能够上课。

（三）加强课程思政相关培训，培养课程思政师资力量

培养课程思政师资力量。从教师本人的教学入手，教师本身的行为规范即是课程思政，这潜移默化的影响会深入学生的价值观体系，会影响学生的为人处事，会影响学生的职业选择；从教师本人的思政素质入手，要向给学生一杯水，教师首先自己得有一桶水，要想影响学生，教师得不断养德修为，加强个人素质的提升；从创新创业教师团队入手，每位教师对课程思政元素的不同切入点将会形成合力，共同促进学生选择能够促进国家、社会发展的职业。

经过课堂教学改革工作的实施，加深了老师们对“学生为中心”教学理念的理解，更加明确了各课程的教学目标。在课堂教学中，老师们积极利用“学习通”网络教学平台功能和网络教学资源，丰富教学内容；在教学方法方面，以项目、任务和案例为载体，通过课程“训练”项目的设计和完成，注重学生发现问题、分析问题和解决问题等能力的培养。**（创新创院学院供稿）**

电气工程学院 2021-2022 学年第二学期
课堂教学改革总结

为全面落实立德树人根本任务，充分发挥课堂教学的育人主渠道作用，全面提高人才培养质量，根据《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》及《关于推荐 2021 年度校级课堂教学改革试点课程的通知》，经过遴选，我院推荐了《模拟电子技术》等 5 门课程作为第一批试点课程。为推广第一批试点课程的改革经验，充分发挥试点课程的示范带动作用，学院先后组织了 2 场经验交流会、10 次课堂教学改革示范课。在第一批试点课程的示范引领下，按照《关于推荐 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革试点课程的通知》要求，2022 年 1 月，经过教师申报、学院遴选，最终推荐了《数字电子技术》等 10 门课程作为第二批课堂教学改革试点课程。课堂教学改革负责人均制定了改革实施方案，经过一学期的改革实践，取得了一定成效。

一、改革思路

以全面提高人才培养质量为立足点，以改革教师的教学方式与学生的学习方式为切入点，以改革学业评价方式为撬动点，以促进学生发展和教师发展为生长点，坚持试点先行、示范引领、循序渐进、全面推动教学理念、教学内容、教学模式、教学评价、教学管理等一体化改革。试点先行课程为建设周期较长、教师队伍相对较强的课程，通过开展经验交流会、示范课、研讨会等，示范引领其他课程团队加入改革行列，坚持“能改尽改、应改尽改”，从改一堂课、改一章节、改一门课程，循序渐进，最终所有课堂实现教学理念、教学内容、教学模式等的全方位一体化改革。

二、改革内容

实施“以学为中心、以教为主导”的课堂教学改革，最终使所有课堂实现“五个转变”，即，从注重知识点传授的“以教为中心”向知识、能力与素质并重的“以学为中心”教学理念转变；从灌输式向启发式、参与式、讨论式的教学方法转变；从重死记硬背、“期末一考定成绩”向重过程性评价的学业评价转变；教师从“知识传播者”到激发学生创新创造的“引导者”的角色转变；学生从被动学习向主动学习的行为转变。为实现这“五个转变”，改革内容包含以下几个方面：

（一）教学理念

转变教学理念，促进教师形成”以学生为中心”、“以学生成长为中心”的教学理念。一

切教学活动立足于学生作为独立个体的发展和作为社会成员成长的全面需求之上，凝聚在学生主动投入、积极探索的学习过程中，体现为学生延续终身的学习与发展能力的全面提升。把学生视为学习过程的主体和教育改革的主要参与者，教师是学习过程的组织者和主导者，课堂教学改革和建设的目的是给学生更好的学习体验和收获。整个教学过程要从“以教师为中心”向“以学生为中心”转变。

（二）教学目标

根据我校应用型的办学定位，结合专业人才培养中培养德智体美劳全面发展，具有较强实践能力和创新创业能力的高素质应用型人才的培养目标，以学习成果为导向，提升课程的“两性一度”，把知识、能力、素质目标有机融合。

（三）教学内容

从打好基础、加强应用、培养能力、价值塑造出发来重构课程教学内容。专业核心课程可将内容整合为由简单到综合的工程项目，专业基础课程可将内容模块化，并引入企业实际案例、技术前沿等。并将教师科研成果引入教学内容。

（四）教学方法

坚持行动导向，以实验、项目、任务、案例为载体，采用项目教学、任务驱动教学、小组讨论、仿真教学等教学方法开展教学，注重学生全面发展，提高学生学习成效，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，增加学生课外学习时间，实现学思练做综合性学习。

（五）教学手段

在传统教学手段的基础上，充分利用智慧教室教学设施，以及超星学习通等学习平台，开展线上线下混合式教学，延展学生学习的时间和空间。

（六）课程考核方式

过程性评价与终结性评价相结合，综合应用笔试、机试、答辩、实际操作等多种考核形式，评价主体包括教师、小组、学生等，健全和完善多元化考核体系。

（七）课程思政

落实立德树人根本任务，课堂教学过程中，充分挖掘课程思政元素，寻找思政元素的融入点，通过引入专题式、随机渗透式、实践体验式和潜移默化式等方式，发挥课程的育人功能，引导学生树立正确人生观、价值观、使命感，培养“担当民族复兴大任的时代新人”。

三、改革做法

（一）加强培训与研讨

为促进教师形成“以学生为中心”的教学理念。本学期学院加强教师教学理念的培训，在教师培训中加入教学理念及如何在教学设计中体现教学理念的相关内容。本学期邀请山东理工大学孙贤明教授等做“课程思政建设思考与实践”、“基于 OBE 理念的课程教学设计与改革”等培训 4 场，参培教师 300 余人次。

图 1：课程思政建设思考与实践

图 2：基于 OBE 理念的课程教学设计与改革

以教研室为单位，共组织课堂教学改革研讨会、教研活动 10 次，研讨课堂教学改革面临的问题及解决办法、深化改革的措施等。

图 3：课堂教学改革教研活动

图 4：课堂教学改革研讨会

（二）修订课程教学大纲

要求本学期课堂教学改革的老师，分析教学对象的特征，了解学习者的起点能力，包括读写能力、信息技术素养及关于特定内容的知识基础，并与专业建设团队研讨，明确该课程对专业人才培养的支撑作用，在此基础上，修订课程教学大纲，并邀请校内外专家、企业技术人员审查论证。

另外，教学大纲不仅是教学教的纲领性文件，也是学生学的指导性文件。因此要求任课教师第一次上课传达教学大纲内容，使学生明确通过课程学习学生可以得到什么收获或提高，发挥有效引导学生课内外学习、帮助学生合理规划课余时间并高质量地完成课程学习的作用。

图 5： 教学大纲修订线上论证会

电气工程学院本科课程教学大纲审查意见表

审查人：李岩松

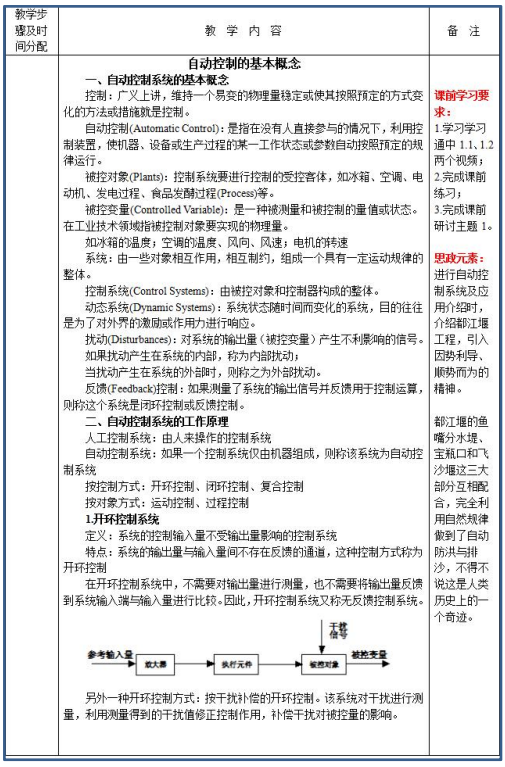
序号	课程名称	审查意见及建议
1	电力系统继电保护	1、课程内容与《电力电子技术》关联性不大，可以将《电力电子技术》从先修课程中去掉；建议在先修课程中增加«电路»、«电机学»、«电力系统暂态分析»； 2、在《知识目标》中第1条“说出目前主流保护设备的实现方法及设备的组成原理”，这个主流保护设备范围有些偏广泛，可以限定范围。第3条“参数特征及其辨识方法”，在课程内容中没有对应的参数辨识方法； 3、《能力目标》的第1条，语句不太通顺，缺标点符号；第2条“对电气系统的复杂工程问题进行识别、表达”，不太好理解具体的内涵； 4、课程内容与张保会主编的《电力系统继电保护》很相符，推荐教材却是贺家李主编的《电力系统继电保护原理》（第五版），贺家李主编的《电力系统继电保护原理》中没有第9章的内容。 5、第一章 绪论中的教学目标，“把马克思哲学原理“矛盾是普遍存在的，同时也是事物内部及事物之间既对立又统一的两个方面”贯穿到教学内容中”，这段表述可以再简洁， 6、第二章 电网的电流保护的教学重点应该是：相间短路的三段式电流保护及方向电流保护的工作原理、整定计算原则、功率方向元件的工作原理、接线方式及动作特性分析。教学难点也与教学重点相对应。 7、第四章 输电线路纵联保护的教学重点：输电线路纵联保护的工作原理、特点和通信方式，输电线路纵差保护、纵联距离保护的基本原理。教学难点也与教学重点相对应。 8、第九章 数字式继电保护技术基础教学目标有“归纳启动判据、相位比较和幅值比较判据、功率方向判据、电流差动判据的算法。”，但是没有相位比较和幅值比较判据、功率方向判据、电流差动判据的算法的教学内容。

图 6:《电力系统继电保护》教学大纲审查意见表

（三）规范教案并尝试做教学设计

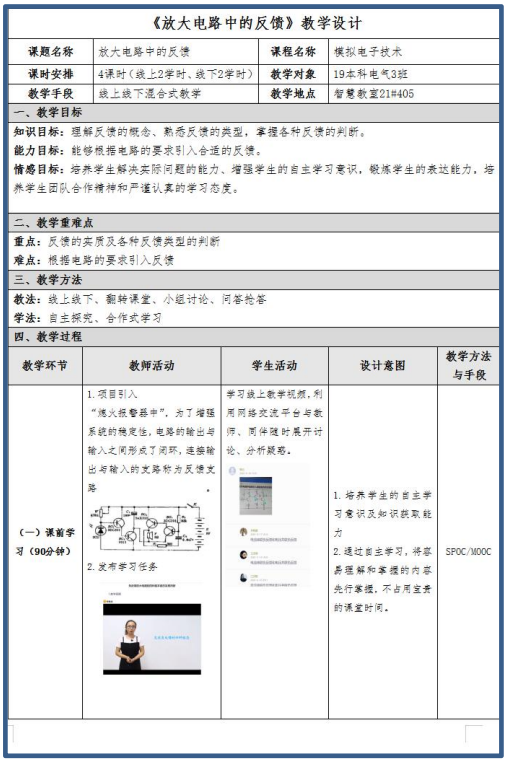
学院使用的传统教案模版包括教学目标、教学步骤及时间分配、教学内容、教学重点与难点等，其内容与老师的教关联密切，对学生的学习指导缺失，且没有明确课程思政如何体现。因此本学期要求，在教案的备注栏中提出对学生学习的要求以及知识点的课程思政元素。

《模拟电子技术》等课程本学期尝试做了教学设计。



教学步骤及时间分配	教 学 内 容	备 注
	自动控制的基本概念 **一、自动控制系统的基本概念** 控制：广义上讲，维持一个易变的物理量稳定或使其按照预定的方式变化的方法或措施就是控制。 自动控制(Automatic Control)：是指在没有人直接参与的情况下，利用控制装置，使机器、设备或生产过程的某一工作状态或参数自动按照预定的规律运行。 被控对象(Plants)：控制系统要进行控制的受控客体，如冰箱、空调、电动机、发电过程、食品发酵过程(Process)等。 被控变量(Controlled Variable)：是一种被测量和被控制的量值或状态。在工业技术领域指被控制对象要实现的物理量。 如冰箱的温度；空调的温度、风向、风速；电机的转速 系统：由一些对象相互作用，相互制约，组成一个具有一定运动规律的整体。 控制系统(Control Systems)：由被控对象和控制器构成的整体。 动态系统(Dynamic Systems)：系统状态随时间而变化的系统，目的往往是为了对外界的激励或作用力进行响应。 扰动(Disturbances)：对系统的输出量（被控变量）产生不利影响的信号。 如果扰动产生在系统的内部，称为内部扰动； 当扰动产生在系统的外部时，则称之为外部扰动。 反馈(Feedback)控制：如果测量了系统的输出信号并反馈用于控制运算，则称这个系统是闭环控制或反馈控制。 **二、自动控制系统的工作原理** 人工控制系统：由人来操作的控制系统 自动控制系统：如果一个控制系统仅由机器组成，则称该系统为自动控制系统 按控制方式：开环控制、闭环控制、复合控制 按对象方式：运动控制、过程控制 **1.开环控制系统** 定义：系统的控制输入量不受输出量影响的控制系统 特点：系统的输出量与输入量间不存在反馈的通道，这种控制方式称为开环控制 在开环控制系统中，不需要对输出量进行测量，也不需要将输出量反馈到系统输入端与输入量进行比较。因此，开环控制系统又称无反馈控制系统。 另外一种开环控制方式：按干扰补偿的开环控制。该系统对干扰进行测量，利用测量得到的干扰值修正控制作用，补偿干扰对被控量的影响。	**课前学习要求：** 1.学习学习通中 1.1、1.2 两个视频； 2.完成课前练习； 3.完成课前研讨主题 1。 **思政元素：** 进行自动控制系统及应用介绍时，介绍都江堰工程，引入因势利导、顺势而为的精神。 都江堰的鱼嘴分水堤、宝瓶口和飞沙堰这三大部分互相配合，完全利用自然规律做到了自动防洪与排沙，不得不说这是人类历史上的一个奇迹。

图 7：教案内容



《放大电路中的反馈》教学设计

课题名称	放大电路中的反馈	课程名称	模拟电子技术
课时安排	4课时（线上2学时、线下2学时）	教学对象	19本科电气3班
教学手段	线上线下混合式教学	教学地点	智慧教室21#405

一、教学目标

知识目标：理解反馈的概念、熟悉反馈的类型，掌握各种反馈的判断。

能力目标：能够根据电路的要求引入合适的反馈。

情感目标：培养学生解决实际问题的能力、增强学生的自主学习意识，锻炼学生的表达能力，培养学生团队合作精神和严谨认真的学习态度。

二、教学重难点

重点：反馈的实质及各种反馈类型的判断

难点：根据电路的要求引入反馈

三、教学方法

教法：线上线下、翻转课堂、小组讨论、问答抢答

学法：自主探究、合作式学习

四、教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图	教学方法与手段
（一）课前学习（90分钟）	1. 项目引入 “烽火报警器中”，为了增强系统的稳定性，电路的输出与输入之间形成了闭环，连接输出与输入的支路称为反馈支路 2. 发布学习任务 	学习线上教学视频，利用网络交流平台与教师、同伴随时展开讨论、分析展现。 	1. 培养学生的自主学习意识及知识获取能力 2. 通过自主学习，将容易理解和掌握的内容先行掌握，不占用宝贵的课堂时间。	SPOC/MOOC

图 8：《模拟电子技术》教学设计

（四）衔接两空间贯穿三阶段的教学组织

有效衔接线上线下两个学习空间，扩展学习时间与空间，将课前—课中—课后三阶段贯穿设计，让学生忙起来，培养学生的自主学习能力和终身学习意识。

图 9：“三阶段”贯穿设计

（五）建设课程思政案例库

组织课程思政案例库的建设，本学期建设课程思政案例 21 个，截至本学期末共建设 86

个课程思政案例。

山东华宇工学院 2022 年课程思政示范项目建设申报汇总表

推荐单位（盖章）：电气工程学院　　日期：2022 年 5 月 24 日

序号	项目类别	项目名称	项目负责人	项目参与成员	备注
1	案例	基于理论，勇于创新---以多普勒效应为例	解振平	韩平、李艳厦、倪德剑	推荐
2	案例	将精益求精精神融入《多台电动机顺序起动控制线路的设计、安装与调试》课堂	顾雅青	赵英花、陈海远	推荐
3	案例	用“匠心”打造“安心”	赵英花	郭云、梁笃荣、陈海远	推荐
...					
18	案例	现代控制理论中的航天精神	王小语	高慧秀、冯魁祥	推荐
19	案例	传承工匠精神，培养人生自信	赵英花	顾雅青、陈海远	推荐
20	案例	不以规矩，不成方圆——显示译码器的应用	王玉娟	李艳丽、王爱岭、胡庆生	推荐
21	案例	锲而不舍 金石可镂--动量定理 动量守恒	付美芹	魏美岭、刘芳芳、李淑侠	推荐

图 10：本学期课程思政案例建设统计

（六）实施多元化的课程考核评价

采用过程性评价与终结性评价相结合的评价方式。每门课程均制定了平时成绩（过程性）考核方案。通过设置随堂测验、抢答、选人、签到、主题讨论、课后作业等模块成绩等，考查学生对所学知识的应用、分析能力，使学生学习分数是一个点滴积累的过程。平时成绩实现过程考核，全面评价学生学习情况。

期末考试（终结性评价）重视能力的考核，考核形式多样，可为论文、报告、实践操作、答辩等形式，客观的形成终结性评价。

为考核学生的实践能力，将实验考核内容单独列出，占总成绩一定比例。每门课均制定了实验考核方案，实验成绩由实验过程、实验结果、实验报告等组成，各课程根据性质不同，项目和比例根据实际设置。

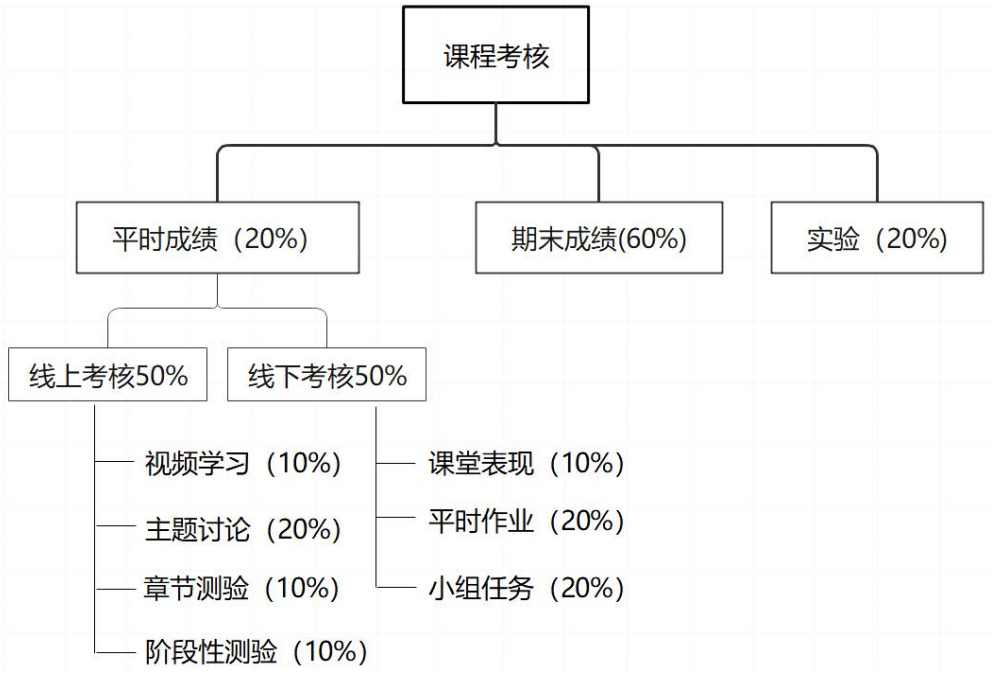


图 11：《电路》课程考核组成

四、改革取得的成效

（一）形成了各具特色的教学模式

教师对课堂教学改革有了更深入的理解和实践，不少课程形成了各具特色的教学模式，例如《数字电子技术》课程“三阶四环两融”的混合式教学模式，《电路》课程“一目标+三阶段+多方法”的教学模式，《供配电技术》“一心、二线、三步、四学”的教学模式等。

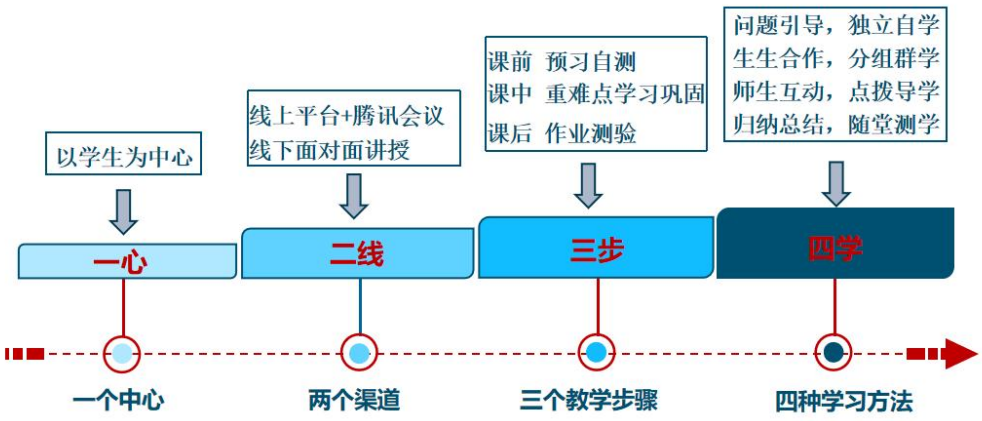


图 12：《供配电技术》“一心、二线、三步、四学”教学模式

（二）学生的学习内驱力增加，课堂教学中实现了师生共情

课堂教学改革激发了学生的学习主动性和内驱力，学生充分参与课堂（小组讨论、抢答、汇报与分享、小组互评），师生双向互动。学生成为课堂的主体，能够“坐到前排来、提出问题来、想法说出来、课外忙起来”。

图 13：课堂教学活动

（三）学生实践能力和创新能力明显提高

学生参加学科技能竞赛的比例明显提升，且取得了较好的成绩。本学期我院学生参加蓝桥杯全国软件和信息技术专业人才大赛等赛事上获得国家级奖项 5 项、省级奖项 30 余项。

（四）教师潜心教研、深耕教改的动力增加

通过课堂教学改革教师进一步熟悉了教育理论和教育教学的规律，理解并在课堂教学中贯彻了新的教育理念，提升了将现代信息技术应用于教学的能力，提高了教师的专业知识和专业能力。本学期我院有 19 名教师参加了学院第二批精彩课堂的评选，其中 16 名老师的课堂被学院认定为精彩课堂，该 16 位老师全部通过了学院精彩课堂的验收。在本学期线上教学典型教学案例评选活动中，我院王小语等 5 名老师获得一等奖，解振平等 5 名老师获得二等奖，李德强等 8 名老师获得三等奖。教师发表课改论文 10 余篇，立项校级教改课题 6 项。教师开展课堂教学改革的获得感和成就感增强，潜心教研、深耕教改的动力增加。

五、存在的问题及下一步的工作计划

（一）存在问题

1. 课堂教学改革改到难处是教材，目前的教材大多仍为知识体系，且内容相对陈旧，不符合教师教学改革的需要和学生学习的需要。

2. 课堂教学改革改到深处是教学内容的选择与重构，这对教师的专业能力提出了更高的要求。目前学院的青年教师较多，出现了实施课改能力不足的问题；

3. 按照专业人才培养方案，学生每周的课时较多，再向学生课下要时间，学生压力较大。

4. 过程性考核成绩区分度较低且普遍较高，由于过程性考核的占比增加，终结性考试的受重视程度较低。

（二）下一步工作计划

1.组织骨干教师编写适应应用型人才培养、适用于课堂教学改革的教材。

2.加大力度组织教师企业实践锻炼，提高教师专业实践能力，同时挖掘企业工程项目并转化为教学项目；

3.加强校企合作，校内教师和企业技术人员共同建设课程资源；

4.组织教师参加课堂教学改革的培训，进一步加深教师对 BOPPPS 教学、翻转课堂教学、对分课堂等的理解，并选择适应所授课程特点的教学模式、方法。

5.制定更加合理的过程性考核方案，过程性考核体现区分度，使真正学习的学生得到高分。为终结性考试设置“强制达标线”只要未通过“强制达标线”，课程最终考核成绩标记为“不及格”，引起学生对于终结性考核的重视。**（电气工程学院供稿）**

机械工程学院 2021-2022 学年第二学期
课堂教学改革总结

课堂教学改革是引导教师创新教学理念、更新教学内容、优化教学方法与手段、完善教学考核与评价，有效提高教学质量的重要途径。为进一步深化教学改革，切实提高应用型人才培养质量，根据《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》，机械工程学院以“立德树人”为根本任务，坚持“学生中心、成果导向、持续改进”的理念，全面推动“以学为中心、以教为主导”的课堂教学改革。现将改革情况总结如下：

一、改革思路

学院以培养高素质应用型人才为目标，注重学生应用能力的培养与提升。发挥现有一流课程的引领、示范作用，以现有一流课程建设为契机，组织教师学习新理念，推进课程改革创新，进行科学的课程评价，严格管理，建立以质量为导向的课程建设机制，提升课程质量。结合机械类专业课程特点，学院实施“教学内容与工程案例相结合、能力培养与价值塑造相结合、第二课堂与第一课堂相结合”3 项措施，全面推动“以学为中心、以教为主导”的课堂教学改革。

二、改革内容及做法

（一）查找“痛点”，更新理念

教学理念的更新是进行课堂教学改革的前提，学院教师通过教研活动、师生座谈、问卷调查等形式查摆课程教学中的痛点问题并进行梳理，树立“以学生为中心”的教学理念，坚持以学生为主体，教师作为学生学习活动的组织者和引导者，在课堂教学中要充分调动学生学习的积极性、主动性、参与性和创造性,致力于开启学生内在潜力和学习动力，注重学生全面发展。

学院组织教师深入学习了《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》（教高〔2018〕2 号），《教育部关于深化本科教育教学改革 全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6 号），张德江教授主讲的《课堂教学建设与改革》等文件，深入研究课堂教学改革的理念和方法，理解、领会新时代高等教育要求，用先进教育理念引领课堂教学改革。

（二）以工程任务或案例为载体，建设“任务化”的教学内容

课堂改革过程中以提升学生的工程应用能力、创新能力为目标，优化教学内容。学院以《液压与气压传动》省级一流课程为范式，推广“任务化”的教学内容。

图 1 《液压与气压传动》“任务化”教学内容

鼓励教师将教学内容与工程案例相结合，以工程项目或案例为载体，广泛开展项目导向、任务驱动的教学模式，将教学内容融入到项目任务或案例的设计分析中，实施从“工程问题——理论知识——工程应用”的教学过程，实现由单纯理论讲解转化为工程实际问题的分析解决。

表 1 《新能源汽车》课程项目任务

项目	任务	涉及主要知识点
电动汽车基础	动力电池在新能源汽车中的应用	动力电池的类型、原理、特点、充放电特性
	驱动电机在新能源汽车中的应用	驱动电机的类型、原理、特点、控制方式
纯电动汽车	纯电动汽车动力系统参数设计	纯电动汽车的布置形式、结构、原理、动力性及经济性评价指标、行驶能耗
混合动力汽车	并联式混合动力电动汽车的运行模式	并联式混合动力电动汽车的结构、原理、运行工况、能量管理
	混联式混合动力电动汽车的运行模式	混联式混合动力电动汽车的结构、原理、运行工况、能量管理
	混合动力电动汽车动力系统参数设计	混合动力电动汽车的布置形式、结构、原理、动力性及经济性评价指标、运行模式
制动能量回收	制动能量回收系统	电动汽车制动模式、制动能量回收方法、结构、原理
电动汽车与智能电网	新能源汽车充电装置	蓄电池充电原理、充电装置的分类、充电模式选择
	电动汽车与电网互动技术	V2G 技术的优势、V2G 框架、V2G 关键技术、V2G 面临的挑战
燃料电池汽车	燃料电池汽车动力系统参数设计	燃料电池汽车的结构、原理、能量管理
其它新能源汽车	未来新能源汽车	新型电动汽车、动势能汽车、新型燃料汽车的基本结构及工作原理、新能源汽车的发展趋势

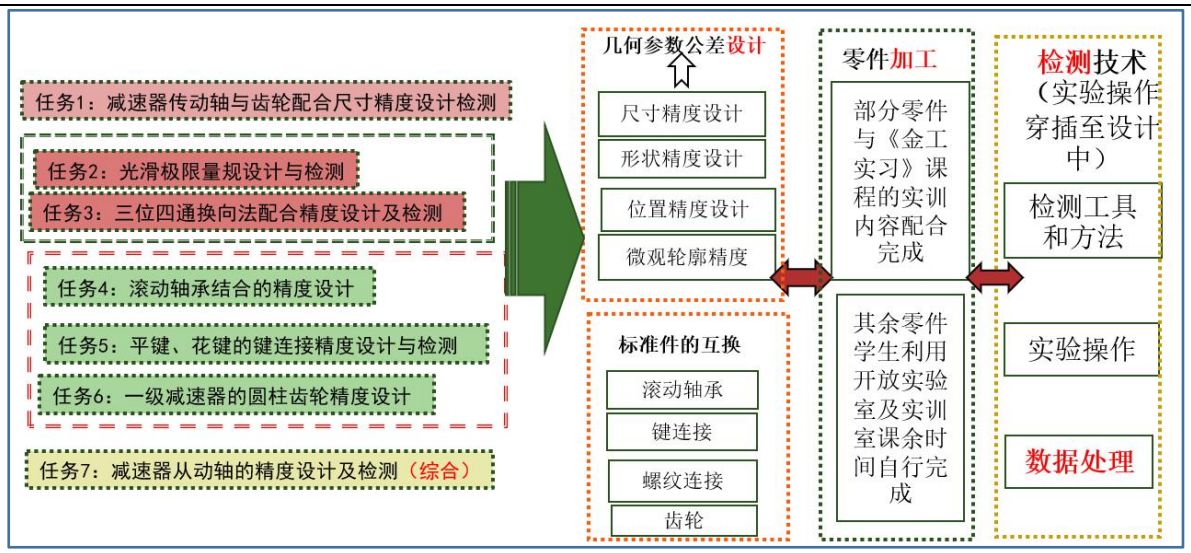


图 2 《互换性与技术测量》“任务化”教学内容

（三）借助网络平台，完善“立体化”的教学资源

教学资源是课堂教学改革的保障。改革中，教学团队利用现代信息技术手段建设了“立体化”的教学资源。包括：电子教案、课件；课程图片、动画、教学视频；习题库、项目任务单、知识单等。以上所有资料统一上传线上教学平台（学习通），建成在线课程资源，服务于课堂改革。

图 3 部分课程资源

（四）灵活运用多种教学模式，打造高效课堂

经过调研、座谈，我们发现传统教学中主要存在以下痛点问题：

1. 传统教学内容无法满足“新工科”人才应用性与实用性的要求

传统教学以教师讲授为主，没有把应用技术解决实际问题的能力放到能力培养的主要位置上，学生学完不会应用。

2. 传统教学以教为主体，无法发挥学生的主观能动性

传统教学以课堂讲授为主，学生被动学习，很难融入课堂教学，学习效果差。为此，我们鼓励教师打破死板、单一的课堂讲授式、灌输式教学，充分利用现代信息技术手段，将第二课堂与第一课堂相结合，开展项目化、案例式、讨论式、启发式、探究式教学，将学生的精力“留在课堂上、留在课程里”，做到教学相长，既培养和锻炼了学生的工程应用能力、团队合作能力和创新能力，为学生融入社会，适应岗位打下基础，又为开展课堂教学改革、提升教学质量提供参考，同时还加强了教学团队之间的交流，提升团队的教育教学水平。

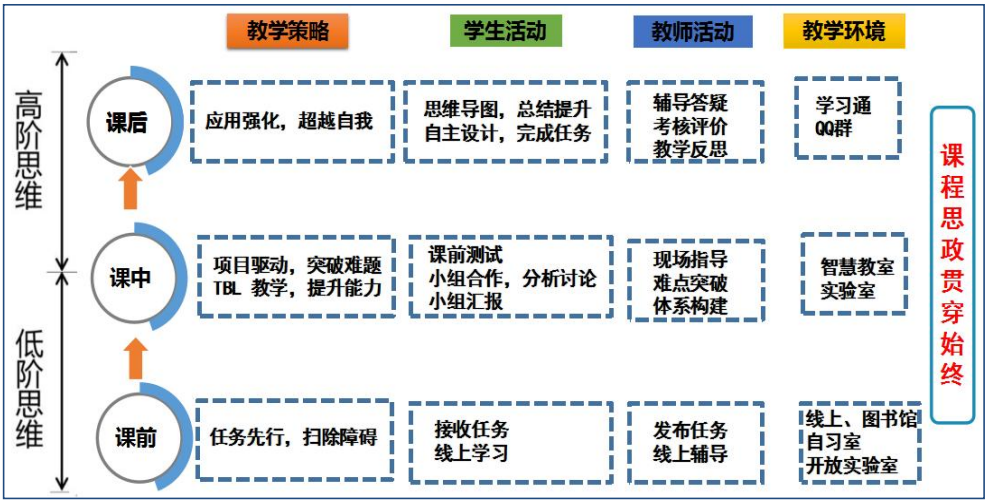


图 4《液压与气压传动》课程教学设计模型

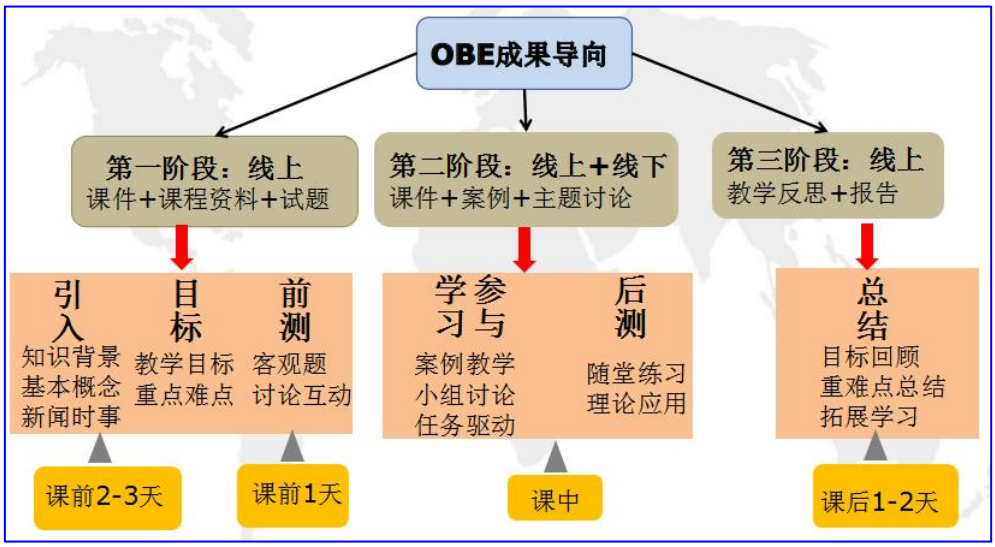


图 5 《冲压工艺与模具设计》课程教学实施方案

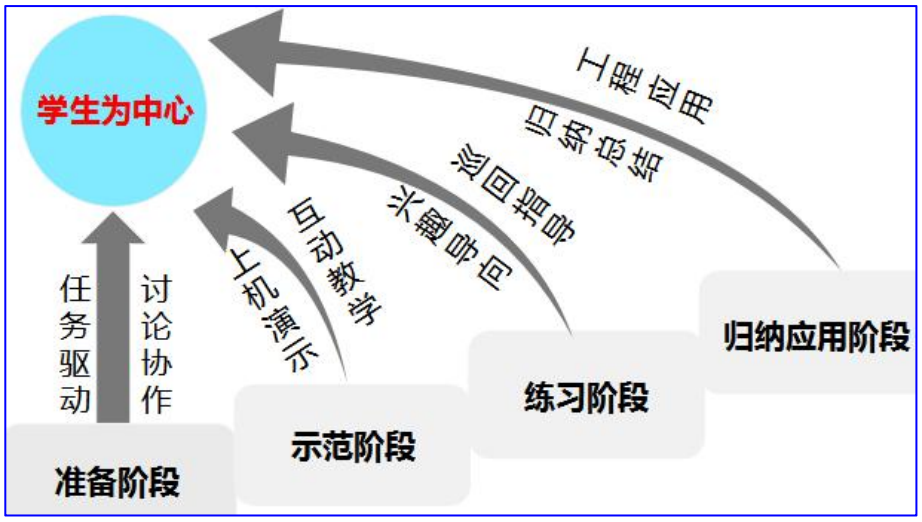


图 6 《三维设计造型》课程四阶八法教学方式

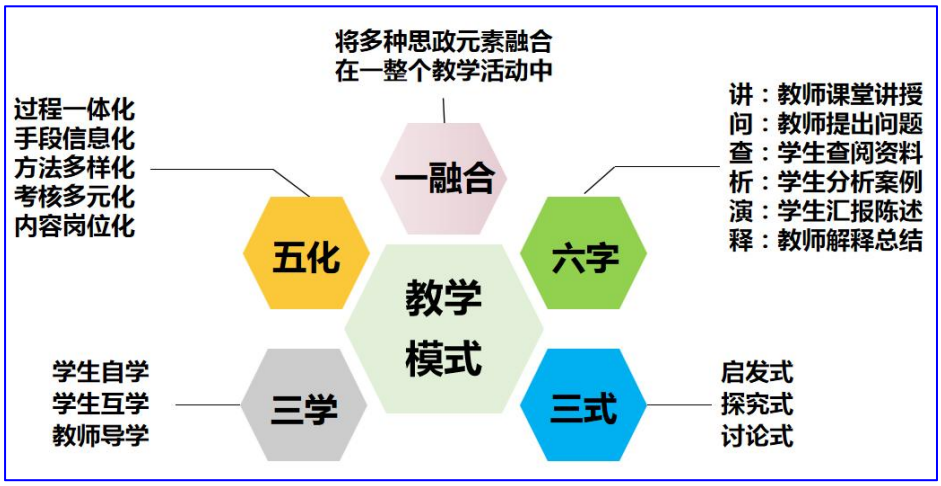


图 7 《汽车保险与理赔》“六字五化三学三式一融合”的教学模式

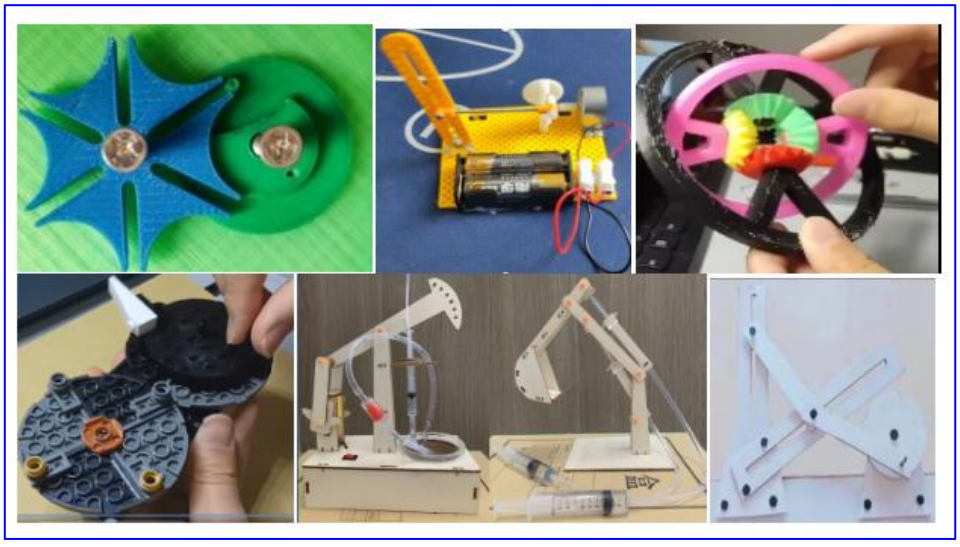


图 8 《机械原理》《机械设计基础》课程“变作业为作品”

（五）能力培养与价值塑造相结合，推进课程思政改革

2020 年 5 月教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》指出，课程思政建设是全

面提高人才培养质量的重要任务。专业教育课程要根据不同学科专业的特色和优势，深入研究不同专业的育人目标，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的思想价值和精神内涵。让学生通过学习，掌握事物发展规律，通晓天下道理，丰富学识，增长见识，塑造品格，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

为此，学院构建“深挖思政元素点—细化思政育人线—构建思政融合体”的课程思政模式，以工程案例为载体，培养学生严谨、认真、负责、细致的工作素养，以及一丝不苟、踏实敬业、开拓创新的“工匠精神”，激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。

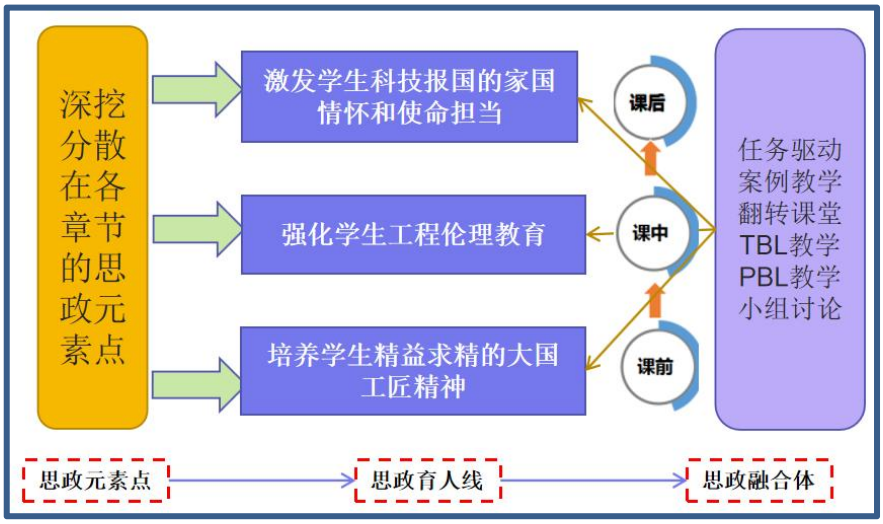


图 9 构建课程思政点线体

图 10 《新能源汽车》课程思政融入情况

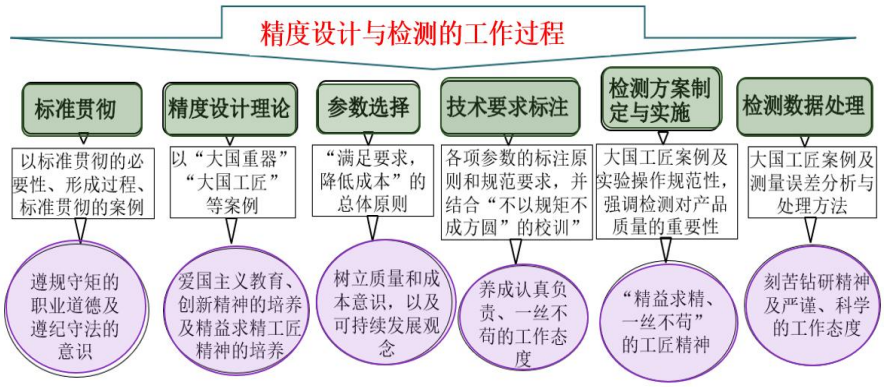


图 11 《互换性与技术测量》课程思政体系

（六）基于学习方式的改革，完善考核评价体系

课堂教学改革工作的开展不仅需要科学明确的课堂教学思路以及路径，对于课堂教学评价体系构建也有较高的要求。对学生在课堂学习过程中的表现进行全面准确的评价，可促进学生课堂学习质量和效率的提高。学院鼓励教师根据课程的教学目标、内容、方法，摸索并改进考核评价方式，突破传统卷面考试方式的束缚，采用灵活多样的考试方式或多种方式的综合使用。注重过程性考核，加大过程考核在最终成绩中的比重，制订符合能力培养要求的“多元化”考核方案。

表2 《液压与气压传动》课程考核体系

评价项目	评分项目		评价方式	比例
过程评价（50%）	学习任务评价		教师评价	30%
	平时表现	课前测评	学生自评 学生互评 教师评价	30%
		组内测评		
		专题讨论		
	阶段测验			15%
	实验			25%
结果评价（50%）	期末考试		学校评价	50%

表3 《机械原理》过程性评价体系

评价项目			评价方式	比例
作业（1/3）	平时作业	平时作业	教师评价	30%
	作品	作品模型与报告	教师评价（50%） 组内自评（20%）	70%
		PPT 制作与作品汇报		
实验（1/3）			组间互评（30%）	100%
课堂表现	课堂讨论		教师评价	50%

（1/3）	线上任务完成情况		50%

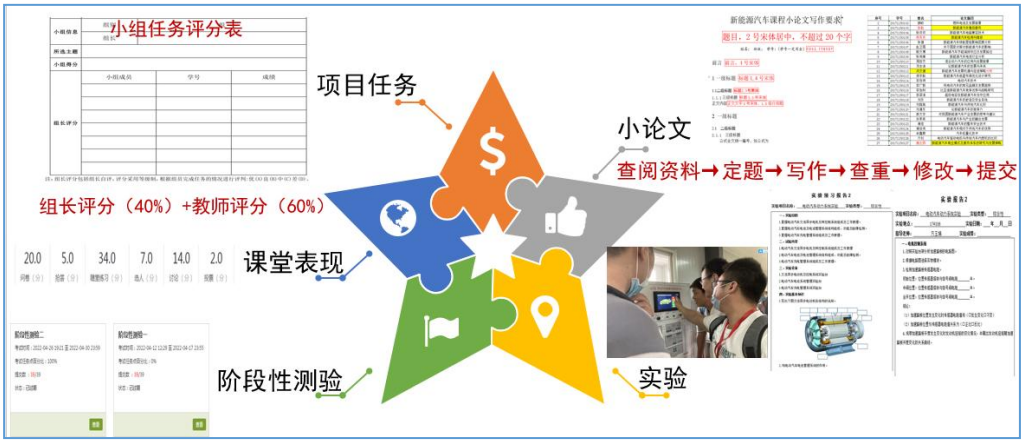


图 12 《新能源汽车》课程过程性考核内容

三、课程改革取得的成效

课堂教学改革开展以来，学院多次组织推进会、交流会、座谈会等活动，并通过调查问卷、师生座谈等方式了解课程改革情况。通过总结，我们发现课程改革取得了明显的成效，主要表现在以下方面：

（一）课程教学资源进一步丰富、完善，利用率不断提升

学习通后台数据显示，参与改革课程教学资源较改革之前无论在在类型上，还是在数量上都更加丰富，课堂活动、主题讨论等师生互动环节明显增多。学生利用碎片化时间参与课程学习的次数及内容也不断增加，对知识主动探索，不明白的地方反复观看，线上资源得到了有效利用。

图 13 本学期教师课堂活动发布及学生课堂活动参与情况

（二）学生课堂积极性及参与度不断提高

课堂教学改革中，教师通过任务驱动、TBL、翻转课堂等教学模式，给学生充分参与课堂的机会，能满足个性化学习需求，大大提高了学生学习的积极性。改善了之前课堂教师自问

自答多，灌输多，学生主动思维少的状态，有效避免了学生上课睡觉、玩手机等不良现象的出现；通过小组学习，水平不一的学生在平等的基础上形成良好的互动，提高了学生的团队协作及沟通能力；课堂气氛更加活跃，能够使学生在快乐轻松的氛围内掌握所学知识，学以致用。

图 14 改革课程学生课堂参与情况

（三）学生对课程及教师的认可度提高

为了解学生对课程改革的适应情况，参与改革的课程组通过对问卷调查、座谈、学生评教等形式，与学生进行了沟通，发现 90%以上的学生对课程改革比较认可，大部分同学比较适应现在的改革方式，认为改革提高了学习兴趣，愿意为课程付出更多的学习时间。例如《汽车设计》课程将知识碎片化录成微课，便于学生自主学习。推进线上线下结合。学生课前线上自主学习，课堂上进行交流、讨论、探究、小组合作、解决问题，在评教过程中 15 人次提到了小组学习分享，12 人次提到了翻转课堂，4 人次提到工程图观摩，4 人次提到了课程思政，说明本学期的课程教学改革锻炼了学生的团队合作能力、工程应用能力，改革结果得到学生的认可。

6.您觉得本次课程的教学改革主要改善了什么？()
A.学习兴趣 B.学习深度 C.师生关系 D.没有改变

选项	人数	占比
A	113	72%
B	29	18%
C	12	8%
D	4	3%

7.您对该门课程的上课形式满意吗？()
A.满意
B.一般
C.不满意

选项	人数	占比
A	149	94%
B	9	6%
C	0	0%

8.您对该课程的课堂氛围满意吗？()
A.满意
B.一般
C.不满意

选项	人数	占比
A	151	96%
B	7	4%
C	0	0%

关于项目式教学的调查问卷

第 1 题 你在上《机械设计基础》课程之前有了解基于项目的教学模式吗？（ ） [单选题]

选项	小计	比例
A、完全不了解	11	26.19%
B、听说过，但是对项目式教学不是特别清楚	17	40.48%
C、之前有项目式学习的经验，但对项目式教学不是特别理解	10	23.81%
D、有过项目式学习的经验，而且对项目式教学有深刻理解	4	9.52%
本题有效填写人次	42	

第 2 题 在《机械设计基础》课程中，你对项目式教学的态度是怎样的？（ ） [单选题]

选项	小计	比例
A、迫于无奈，应付了事	3	7.14%
B、有组长在，不用我担心	19	45.24%
C、有难度，不会做	20	7.62%
本题有效填写人次	42	

第 3 题 你认为基于项目的教学模式会让你 + 易掌握课程知识和技能吗？（ ） [单选题]

图 15 部分改革课程的调查问卷情况

学生评语

序号	评语
1	学生理解和掌握主要教学内容
2	上课分组教学，学生学习兴趣和主动性大大增强
3	老师教学能力强，课堂效率高，讲课生动耐人寻味，整节课学习下来很有收获。
4	魏老师的课程改革能使得我们学习的积极性得到巨大提升，把传统课程的"老师讲授学生记录"，变为"学生预习老师答疑"，使得课堂效率大大提高。
5	作业布置的挺独特的
6	该老师课堂气氛氛围好，教学的知识点充分。
7	特别好，人美心善，教我们很多知识。
8	善于启发思维，课堂气氛活跃
9	一位善于启发思维的老师
10	老师学识丰厚，对待学生也是一视同仁，上课幽默有趣十分活跃
11	老师讲课内容丰富，对待教学认真负责，语言生动，条理清晰，举例充分恰当，能够鼓励学生踊跃发言，使课堂气氛比较积极热烈。
12	老师讲的非常好，对问题的讲述非常的透彻，理论知识与实践结合，明白易懂，启发学生思维，课堂气氛活跃。
13	很喜欢
14	仪容得体，声音洪亮，精神饱满
15	老师能够活跃课堂气氛，帮助同学们解答问题。

1 共 5 页 15

图 16 部分学生评语

（四）教师的改革意识增强，教育教学能力得到提升

近两年，针对课程建设与课堂教学改革，学校出台了各项政策，学院采取了集中学习、培训、讲座、研讨等多项措施，开展了说课程、课堂教学诊断、课程改革交流研讨、教师教学比赛、全员磨课等活动，在政策保障及激励、各项活动的推动下，教师们的改革意识不断增强，取得了一定成绩的同时，教育教学能力也得到了较大提升。

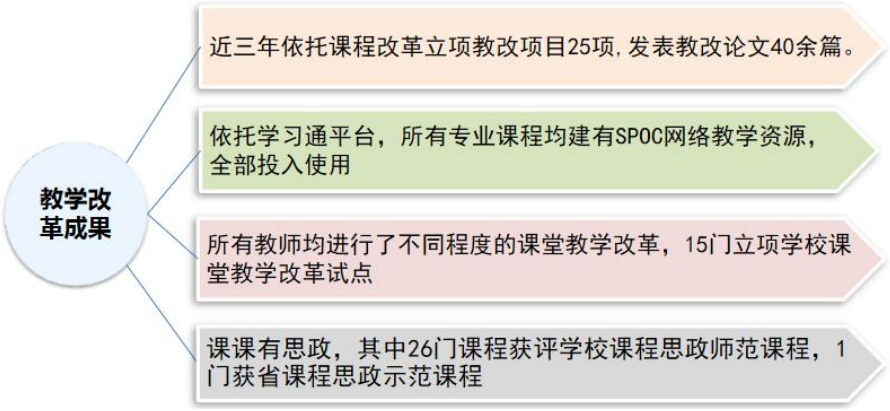


图 17 近三年教学改革成果

四、存在的问题及下一步的工作计划

（一）存在问题

经过近两年的改革实践，课堂教学改革工作取得了一定的成效，但同时发现了一些问题。教师方面，课堂教学改革对教师的专业能力及教学设计能力提出了更高的要求，需要教师付出更多的精力去精心设计课堂，用更多的时间建设课程资源，对老师提出了更多的挑战，部分教师存在畏难的情绪；学生方面，以学生为中心的改革需要学生改变原有的被动学习，课

下需投入大量的时间自主学习，对学生提出了更高的要求，而目前学生的“等、靠”思想依然严重，适应不了课堂的变化，需要进一步引导训练。

（二）下一步工作计划

（1）组织教师深入学习、培训，对项目式教学、翻转课堂、对分课堂等教学模式有更深刻的认识理解，并选择合适的手段进行课堂改革。

（2）对改革试点课程进行全面总结，形成范式在学院推广，提供给教师改革的样本，解决教师的畏难情绪。同时，采取激励政策鼓励教师进行改革，争取做到全员全面改革。

（3）鼓励教师立足于学生的学，引导学生自主学习，调动学生学习的主动性和积极性；引导学生学会学习，指导学生根据课程性质有针对性的选择学习方法，提高学习效率，改变学生传统被动意识，真正成为教学的“中心”。**（机械工程学院供稿）**

基础教学部 2021-2022 学年第二学期
课堂教学改革总结

课堂是人才培养的主渠道，是立德树人的主阵地，是教学改革的主战场。为落实《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》（鲁华宇院政字[2021]22 号）文件精神，进一步深化课堂教学改革，切实提高应用型人才培养质量，结合实际，2022 年上半年，我单位以“立德树人”为根本任务，采取典型引领，示范带动，整体推进的方式，《高等数学》《大学英语》《大学体育》《概率论与数理统计》《离散数学》5 门本科课程积极推进和实施“以学为中心、以教为主导”的课堂教学改革。现将改革情况总结如下。

一、课堂教学改革思路

总体思路：始终以我校人才培养目标作为课程建设的出发点和落脚点。树立“三服务一适应”的教学理念，遵循“以生为本，德育为先，立足基础，服务专业”的教学要求，深化“以学为中心，以教为主导”的课堂教学改革。

《大学体育》课堂教学改革思路：以促进学生身心健康发展为核心，以“四位一体”的教学模式为基础，完善体育俱乐部的建设，全面提升体育教学质量，使每个学生均能熟练掌握 1-2 项运动技能，达到培养学生吃苦耐劳、持之以恒、奋勇拼搏、团结合作、追求卓越的体育精神，帮助学生树立终身体育意识的目标。

《大学英语》课堂教学改革思路：进一步围绕和突出“以学生为中心”的教学理念，以提高学生的综合应用能力为目标，通过开展进一步深化课程思政教学、完善考核评价方式、加强第二课堂、教研室磨课等渠道，实现师生共赢和课堂教学效果的提高。

《高等数学》课堂教学改革思路：以应用型人才能力培养为重点，实施《高等数学》课程“教学内容、教学组织、教学模式、平台建设、考核评价”等全方位的教学改革，着力打造“高效学习”课堂。以学生的全面发展为目标，确立“立足基础，服务专业，培养能力，提升素质”的教学理念；以能力培养为核心，实施教学内容的“四融合”，即融入课程思政元素、融入专业情景与生活实际、融入数学建模思想、融入考研和竞赛知识；以问题驱动为导向，借力现代信息技术，构建“线上+线下”混合式教学模式，建立“必修+选修+拓展”的网络教学资源；以学生的全面发展为目标，构建“4+1 多元化”的考核评价机制；以满足学生个性化需求为原则，搭建“课上+课下+实践”“三个环节”的教学平台。

二、课堂教学改革内容

年初，组织召开课堂教学改革专题会，以课程组为单位研讨制定课堂教学改革方案，确定改革的内容、做法、预期改革成效等。

（一）更新教学内容

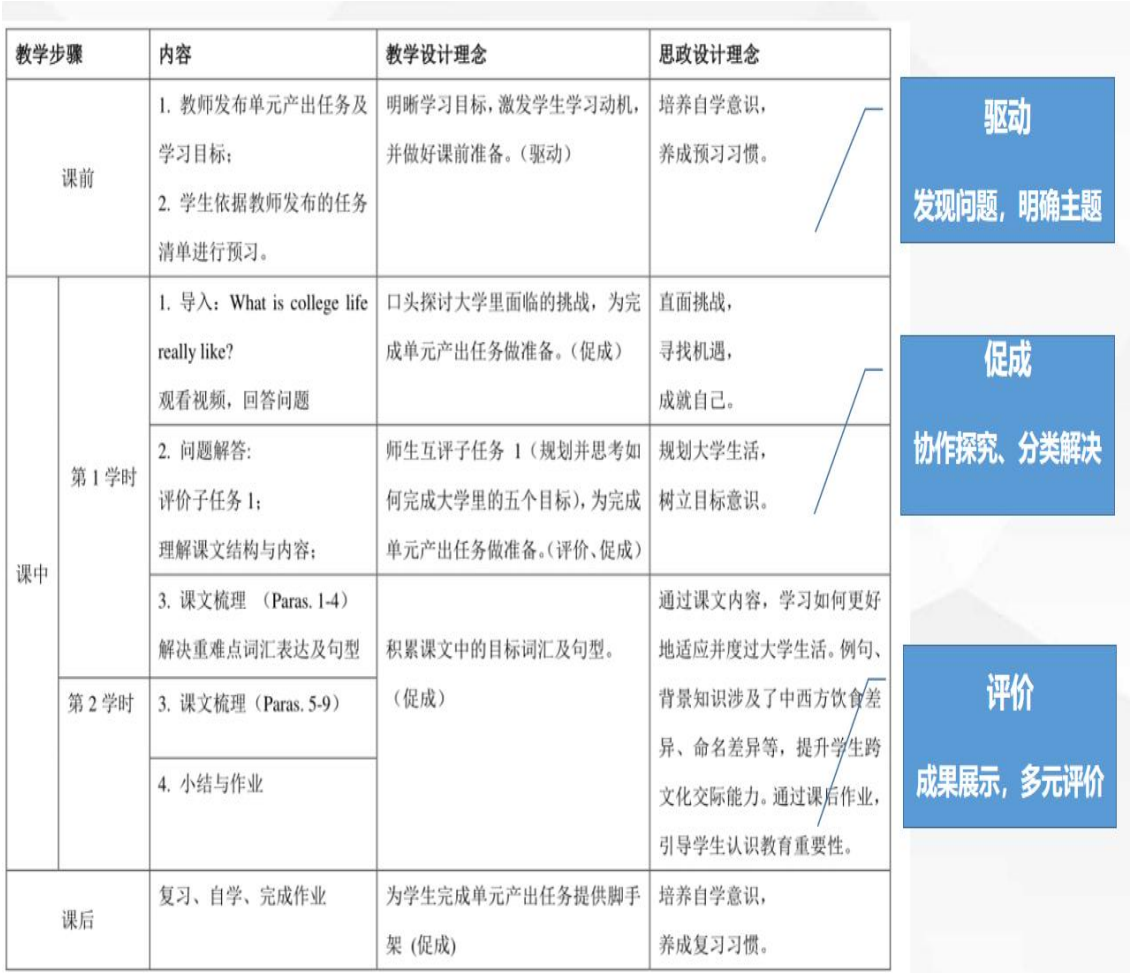
以应用能力培养为导向，推进教学内容优化。深入研究，将国内外课程领域最新研究成果、前沿知识和实际案例等有机融入，增强教学内容的前沿性和实践性，完成教学内容的选择、整合、重组、更新，充分体现课程的高阶性、创新性和挑战度。

《大学体育》按照课程教学大纲要求，使学生能够了解项目运动特点、锻炼价值，教会学生基本技术和基本战术，熟悉其竞赛规则与方法，具备利用相应运动进行体育锻炼和体育比赛的能力，培养良好的体育精神，真正做到“以体育智，以体育心”。开展丰富多彩的运动项目，满足学生的个性化发展，现开设了篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、田径、武术、跆拳道、健美操、啦啦操、体育舞蹈、瑜伽、毽球、花样跳绳等 15 个项目。这些运动项目，既有传统的体育运动项目，如篮排足与乒羽网，也有新兴的体育运动项目（啦啦操、瑜伽、体育舞蹈），既有适合体质好的大运动量项目，也有适合体质弱的小运动量项目，既有适合男同学阳刚之气的运动项目，也有适合女同学柔静之美的运动项目。因此满足了不同体质、不同爱好、不同性别的学生个性化需求，调动了学生的运动兴趣和学习热情。

《高等数学》教学内容做到四融入。一是在保持高等数学课程教学内容不变的前提下，紧紧围绕高等数学课程知识、能力、素质目标要求，从数学理念、逻辑思维、名人轶事、数学建模和数学服务现实生活等角度融入课程思政案例，以价值引领与知识传授有机统一为目

标，推进课程思政的“四切入”，即：以厚植家国情怀和增强民族自信为切入点，以培养科学精神和创新意识为切入点，以培养工匠精神锤炼品质为切入点，以提升辩证思维和人文素养为切入点，充分发挥高等数学课程的育人功能。二是结合各专业人才培养方案和学生基础，融入专业情景与生活实际，充分调动学生学习的积极性，从而达到良好的教学效果。三是融入数学建模案例和数学文化知识，激发学生学习数学的兴趣，提升学生们应用数学的意识。四是融入考研和竞赛知识，在课堂教学中适当融入考研、竞赛试题，提高学生们的知识水平和学习动力。

《大学英语》遵循语言学习规律，优化设计课堂教学各个环节的比重，解决学生在英语学习中最突出最主要的问题，突出英语听说能力与翻译能力的训练，整合教学内容，优化学时分配。



教学步骤		内容	教学设计理念	思政设计理念
课前		1. 教师发布单元产出任务及学习目标； 2. 学生依据教师发布的任务清单进行预习。	明晰学习目标，激发学生学习动机，并做好课前准备。（驱动）	培养自学意识， 养成预习习惯。
课中	第 1 学时	1. 导入：What is college life really like? 观看视频，回答问题	口头探讨大学里面临的挑战，为完成单元产出任务做准备。（促成）	直面挑战， 寻找机遇， 成就自己。
		2. 问题解答： 评价子任务 1； 理解课文结构与内容；	师生互评子任务 1（规划并思考如何完成大学里的五个目标），为完成单元产出任务做准备。（评价、促成）	规划大学生活， 树立目标意识。
		3. 课文梳理 （Paras. 1-4） 解决重难点词汇表达及句型	积累课文中的目标词汇及句型。 （促成）	通过课文内容，学习如何更好地适应并度过大学生活。例句、背景知识涉及了中西方饮食差异、命名差异等，提升学生跨文化交际能力。通过课后作业，引导学生认识教育重要性。
	第 2 学时	3. 课文梳理（Paras. 5-9）		
		4. 小结与作业		
课后		复习、自学、完成作业	为学生完成单元产出任务提供脚手架 (促成)	培养自学意识， 养成复习习惯。

图 1　大学英语教学设计

（二）改革教学方法与手段改革

以课程组为单位，组织教师开展“以学生为中心，以能力培养为主线”的教学方法研究，坚持行动导向，以实验、项目、任务、案例为载体，采用项目教学、任务驱

动教学、案例教学等教学方法开展教学，推进现代信息技术与教育教学有机融合，鼓励教师利用学习通和线上教学资源，探讨适合我校学生特点的教学手段。

1.《高等数学》构建了“线上+线下”混合式教学模式，逐步提升课堂教学质量

第一，借力现代信息技术，有效结合学习通、雨课堂等网络教学平台的技术特性，充分利用线上线下资源，打造“课前-课中-课后”三位一体的高等数学混合式教学闭环，实现课堂教学与在线学习的相互融合。

第二，以问题驱动为导向，根据应用型本科院校的办学定位和人才培养目标，以问题驱动为导向，按照“案例引入-新授讲解-回归案例-解决问题”的流程进行课堂教学，使学生进一步明确“为什么学-学什么-怎么学-怎么用”，有效提高了学生的学习效果和学习质量。

2.《大学英语》

图 2　不断改进课堂教学方法，实现教学方法多样化

图 3 “一平三端” 智慧教学，增强学生学习延展性

（三）改革考核评价方式

根据课程的教学目标、内容、方法，开展以学生学习成果为导向的考核评价方式改革，使过程性考核更加科学合理，实施过程性考核与终结性考核有机结合的考核评价方式，综合应用多种考核形式。

1.《大学体育》

通过课程考核方式的改革，体育教学评价更注重过程性。实施基于学生日常参与、身体素质测试和专项运动技能测试相结合的“N+2”课程考核方式。“N”主要指学生学习态度（学习积极性、互动、团结协作、遵守纪律等）、学生参加阶段性测试成绩（每学期至少两次）、学生参与体育竞赛情况（俱乐部内部比赛成绩）等，占总评成绩的 50%；“2”主要指包括身体素质测试和俱乐部专项运动技能测试，占总评成绩的 50%。

总成绩	平时成绩（50%）			期末成绩(50%)	
考核内容	学习态度	阶段性测试	体育竞赛	专项技能测试	心肺功能测试
所占比例	20%	40%	40%	40%	60%

表 1 大学体育课程考核成绩构成表

2.《高等数学》

构建了“4+1 多元化”的考核评价机制，促进了学生的全面发展。采用过程性考核和终结性考核相结合考核方式，加大过程性考核力度，即平时成绩 30%，期末考试 70%。同时，细化了过程考核，与学习目标相呼应，从知识、能力、素质三方面进行考核。知识考核方面，

考察学生对于基础知识的掌握程度；能力考核方面通过实际应用、实践作业、建模论文等多种形式考察学生应用数学的能力；素质考核主要从自主学习能力、团队协作能力、文化素养以及创新能力等方面进行考察，不断提升学生的综合素质。

表 2 高等数学课程考核成绩构成表

考核形式		分值	考核标准
平时成绩 30%	课堂表现	6	线上占 50%，线下占 50%。线上部分由网络教学平台中自主学习情况或讨论等组成；线下部分由学生遵守纪律、认真听讲程度，课堂互动情况等组成。
	平时作业	9	教师根据学生作业完成的情况，以及学生答题的具体情况给定每次作业的分数，通过计算全部作业的平均分来确定平时作业分数。
	阶段测验	9	一学期设置至少 2 次阶段测验，根据阶段测验答题标准给定分数。
	素质拓展	6	一学期设置不少于 1 次的素质拓展作业，形式可为大作业、数学建模论文等，题目以实际应用问题为主，主要考查学生分析问题、解决问题以及实际应用的能力。教师根据学生完成的情况，结合完整性、正确性、及时性、创新性等方面给定分数。
期末成绩 70%	闭卷笔试	70	以教学大纲为依据，以教材为主要参考资料，试卷命题覆盖教学大纲中的主要知识点。客观题由选择题和填空题组成，考查学生对基础知识理解和掌握的程度。主观题由计算题、证明题和应用题组成，考查学生对主要知识的掌握情况，依据评分标准给出具体分数。

3.《大学英语》

大学英语课程考核由过程性考核和终结性考核两部分构成。大学英语课程评价强化过程性考核，但在线上自主学习、素质拓展等分项考核中，出现部分学生学习热情度不高的问题，导致学习效果参差不齐。结合学生专业特长，学期初制定出符合本班实际的素质拓展项目实

施方案，充分发挥学生学练结合的主动性与创造性，并及时跟进，确保教学效果。

表 3 大学英语课程考核成绩构成表

考核形式		分值	考核标准
平时成绩 40%	课堂表现	30%	依据学生课堂上个人表现和参与小组活动表现进行评分。
	平时作业	15%	依据学生上交的书面及口头作业完成的情况进行评分
	阶段测试	15%	根据期中阶段测试和期末阶段测试成绩的平均分进行评分。
	线上自主学习	25%	根据学生线上自主学习任务完成的质量进行评分。
	素质拓展	15%	根据学生完成素质拓展活动的质量进行评分。
期末成绩 60%	闭卷笔试	60%	基础题占 60%，综合题占 30%，提高题占 10%。

（四）推进课程思政建设

落实立德树人的根本任务，在人才培养过程中将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。在课程内容中寻找相关育人元素的“触点”和“融点”，通过典型案例等育人元素的设计运用，以“润物无声”的方式将正确的价值追求、理想信念和家国情怀有效地传递给学生。学期初课程组进行筛选整理，并形成单元案例，上传至学习通平台，实现资源共建共享。

资源统计 / 教研室（课程）		课程活动数	章节（个）	视频（个）	视频时长（分钟）	文档（个）	其他资料（个）	累计页面浏览量
英语教研室（大学英语）		28088	168	339	2730	96	180	28088
体育教研室（大学体育）		1299	85	60	147	1	86	11358
语文教研室（大学语文）		529	54	8	82	0	21	3042
数学教研室	线性代数	478	18	11	140	14	0	4707
	概率论与数理统计	396	25	8	98	23	0	1794
	复变函数与积分变换	420	33	22	243	28	0	1865
	高等数学	433	34	17	238	17	2	4076
合计		31643	417	465	3678	179	289	54930

表 4 基础教学部课程思政资源建设统计表（截止 2022 年 6 月）

如《大学体育》课程，在教学中，教师不仅仅是教会技能，还要让学生体会体育的精神

内涵，达到以体育智、以体育心。针对体育课程特点，深入挖掘体育教学中蕴含的思政元素，以吃苦耐劳精神、持之以恒精神、团结合作精神、奋勇拼搏精神、追求卓越精神、尊重对手精神、遵守规则精神、终身锻炼习惯为主题，开展课程思政资源建设，教师们通过培训、研讨等方式，并探讨思政元素切入点，将他们有机融入到体育教学之中，帮助学生塑造正确的世界观、人生观和价值观。教师们通过探索课程思政案例、录制视频，插入二维码，形成了“会说话”的大学体育课程思政案例集。

三、具体做法

（一）加强学习交流，提升课堂教学改革水平

加强对教育教学理论的学习，对于指导课堂教学改革工作十分重要。本学期，分教研室组织课堂教学改革方面的教研活动均达到 10 次以上；组织经验交流研讨 4 次；座谈会 4 次；邀请校内外专家开展学术讲座 9 次。如为进一步推进大学英语课堂教学改革，促进用英语讲好中国故事，落实立德树人根本任务，6 月 3 日，基础教学部主任助理门顺德教授为教师作了题为“翻译问题研究与大学英语教学”讲座。同时，组织教师参加线上教学能力提升专题培训共 116 人次，在教姿教态、课堂语言、教学组织、课堂管理、线上课堂互动、教学方法运用、教学平台操作使用等方面进行了培训，极大增强了教师的改革信心。数学教研室 5 名骨干教师参加了大学数学课程思政建设能力提升训练营，学习了优秀院校的课程思政建设以及一流课程建设等内容，提高了课堂教学的理论水平。英语教研室加大培训、学习的投入力度，自三月份以来，组织教师参加培训 68 人次，线上学习 40 余场。

图 4　6 月 23 日，邀请大连外国语大学原副校长，二级教授作报告

4 月 29 日，为进一步深化课程思政教学改革，指导教师深入挖掘课程思政教学元素，将思想政治教育融入人才培养全过程和教育教学的各个环节，丰富课程育人内涵，推动思政教育

与专业教育的协同共进，基础教学部举办了课程思政分享交流会。数学教研室苏雪、英语教研室程雁、孙坤、体育教研室康铭、桑晓燕、语文教研室滕圣伟 6 位教师分享了他们的课程思政教学经验与体会。本次分享交流会使教师们深受启发，为教师们进一步理解课程思政内涵、明确课程思政建设路径提供帮助，为形成“门门有思政、课课有特色、人人重育人”的良好局面打下坚实的基础。

（二）开展“说课程”、“讲课比赛”、“磨课”等活动

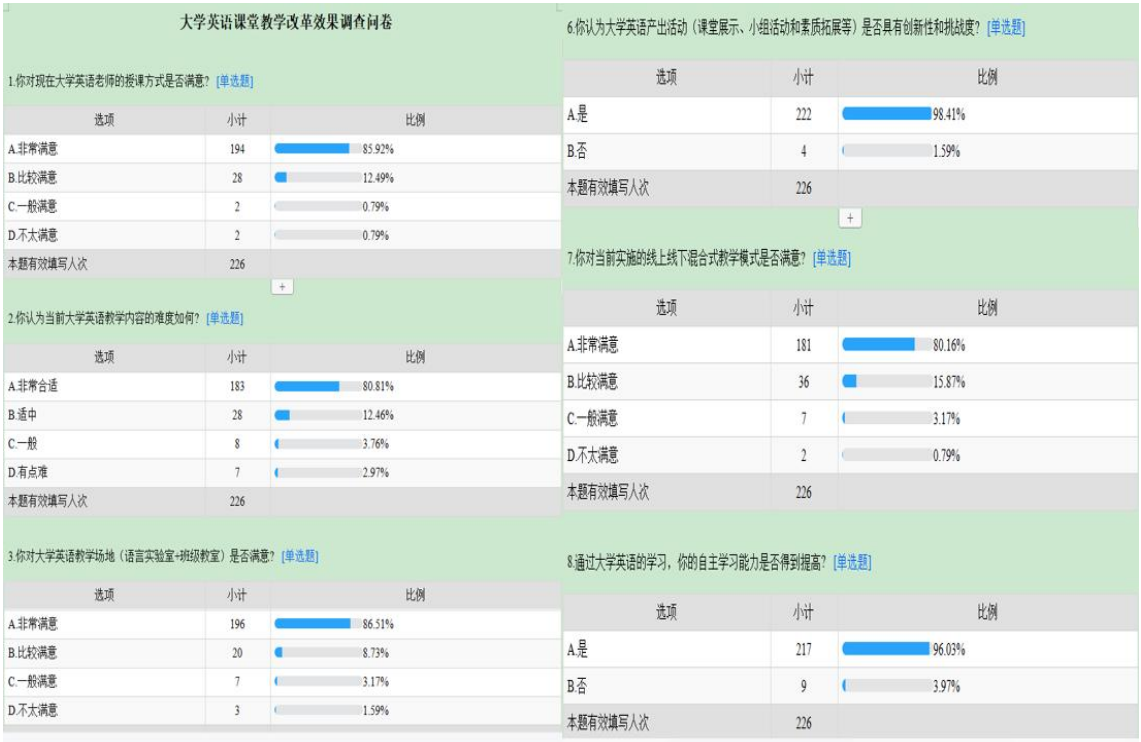
为提升教师们的课堂教学能力，根据《山东华宇工学院关于组织开展“说专业”“说课程”活动的实施意见》的要求，深化课堂教学改革，不断提升教育教学质量，本学期，开展 1 轮“说课程”、1 轮“讲课比赛”。充分发挥第一批 1/3 精彩课堂教师的指导、示范和帮带作用，不断优化课堂教学，提高课堂教学质量，为青年教师配备指导教师。导师深入课堂，不仅从教师的教学设计、教态、板书、课程思政融入到教学反思提出建设性的意见，制定课堂教学能力提升计划，通过工作坊，磨课展示等方式，对青年教师进行了课程建设、教学环节等方面的具体指导，教师的课堂教学能力提升显著。开展 3 轮“磨课”活动。

四、取得成效

（一）转变观念，师生共成长

学生的学习方式发生了根本性变化。学生由原来被动的接受性学习变成了在老师指导下的提前预习，与老师、同学之间的合作学习，主动的、探究性的学习。学生真正成为了学习的主人，积极性、主动性增加，学习兴趣空前浓厚。

其次是教师的角色发生了变化。传统的课堂，教师是绝对的权威，教师围绕教材转,学生围绕教师转。现在教师不再是绝对的主宰者，而是学生学习的组织者、合作者和引导者，成了学生学习的引路人，形成了平等、民主的师生关系，师生之间变得更加和谐了。



大学英语课堂教学改革效果调查问卷

1.你对现在大学英语老师的授课方式是否满意? [单选题]

选项	小计	比例
A.非常满意	194	85.92%
B.比较满意	28	12.49%
C.一般满意	2	0.79%
D.不太满意	2	0.79%
本题有效填写人次	226	

2.你认为当前大学英语教学内容的难度如何? [单选题]

选项	小计	比例
A.非常合适	183	80.81%
B.适中	28	12.46%
C.一般	8	3.76%
D.有点难	7	2.97%
本题有效填写人次	226	

3.你对大学英语教学场地（语言实验室+班级教室）是否满意? [单选题]

选项	小计	比例
A.非常满意	196	86.51%
B.比较满意	20	8.73%
C.一般满意	7	3.17%
D.不太满意	3	1.59%

6.你认为大学英语产出活动（课堂展示、小组活动和素质拓展等）是否具有创新性和挑战度? [单选题]

选项	小计	比例
A.是	222	98.41%
B.否	4	1.59%
本题有效填写人次	226	

7.你对当前实施的线上线下混合式教学模式是否满意? [单选题]

选项	小计	比例
A.非常满意	181	80.16%
B.比较满意	36	15.87%
C.一般满意	7	3.17%
D.不太满意	2	0.79%
本题有效填写人次	226	

8.通过大学英语的学习，你的自主学习能力是否得到提高? [单选题]

选项	小计	比例
A.是	217	96.03%
B.否	9	3.97%
本题有效填写人次	226	

图 5　课堂教学改革效果问卷调查——以《大学英语》为例

（二）课赛融合，业务技能不断提升

通过实施课堂教学改革，激励教师参加各类教学比赛，提高教学水平，促进师资队伍的建设。本学期，闫佩玉教师团队在山东省普通高等学校教师教学创新大赛中荣获（副高组）“三等奖”；5 名教师在 2022 外研社“教学之星”大赛全国复赛中获一等奖；校级说课程比赛获二等奖 2 项，三等奖 1 项；英语教研室获校 2022 年春季学期首批线上教学优秀基层教学组织一等奖；在教学模式改革中，获得学校首批线上经典案例一等奖 2 人等。

五、下一步计划

一是教学设计。在本学期课堂教学改革实践中，教师的课堂教学能力进一步提升，同时教师在教学设计中存在问题，下一步需在如何合理设计教学目标，如何更新教学内容，如何指导学生活动，如何进行课程思政融入等方面进行教学设计的研究和探讨。

二是进一步提高教学资源库建设水平。采用科学合理的课程建设激励办法，激发教师参与教学资源库建设的积极主动性。对教学资源库各项建设指标严格把关，逐步建设成面向师生的优质教学资源库，使其在课堂教学中能够发挥更好的作用。

三是进一步加强队伍建设。提高教师的课堂教学和研究水平，总结研究经验，三年内申报 1-2 项省级新课题，进一步提高课程团队的研究能力和水平；鼓励教师积极参加各级各类教育教学改革会议和教学竞赛，不断提高教学团队教师的综合能力。**（基础教学部供稿）**

经济管理学院 2021-2022 学年第二学期
课堂教学改革总结

为进一步深化教学改革，切实提高应用型人才培养质量，根据《教育部关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》（教高〔2018〕2 号）、《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6 号）、《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》（鲁华宇院政字〔2021〕22 号）文件精神，经济管理学院在 2021-2022 学年第二学期扎实开展了课堂教学改革工作，现总结如下。

一、课堂教学改革思路

（一）“以学生为中心”的教学理念为改革依据

课堂教学作为人才培养主要的渠道，对人才培养质量起到关键作业，切实提升课堂教学质量，为落实学校《关于开展课堂教学改革指导意见》、学院《关于开展课堂教学改革活动的实施方案》等文件要求，学院组织各课程组经过论证、研讨，结合课程特点、课程目标，根据学生基本情况，依据“以学生中心”的教学理念开展了课堂教学改革活动。

（二）以培养应用型人才为改革导向

课程课堂教学改革以行业企业岗位人才需求为导向，着重提升学生能力培养，培养服务于德州及周边区域经济发展的应用型人才，树立“以学生为中心”的教学理念，所有的教学活动都围绕学生成才与发展来开展，充分体现学生的主体地位，提高学生的课程学习积极性与参与度。

课堂教学改革过程中以培养“精管理、会规划、能设计、善经营、好思维、敢创新”的应用型本科人才为方向，以专业核心课程改革为典型逐步覆盖专业课程体系，在改革过程中注重课程教学设计、课程教学方法和课程思政元素的融入等环节。

（三）以实现“五个转变”为改革目标

课堂教学是教学改革实施的主阵地，以学生能力培养为中心，注重学生创新创业精神和能力培养，通过开展启发式、参与式、讨论式等教学，采取科学多样的考核评价方式，最终实现课堂的“五个转变”，即，从注重知识点传授的“以教为中心”向知识、能力与素质并重的“以学为中心”教学理念转变；从灌输式向启发式、参与式、讨论式的教学方法转变；从重死记硬背、“期末一考定成绩”向重过程性评价的学业评价转变；教师从“知识传播者”

到激发学生创新创造的“引导者”的角色转变；学生从被动学习向主动学习的行为转变。

二、课堂教学改革工作组织

经济管理学院课堂教学改革工作领导小组

组长：于维同

副组长：戴明 赵薇

成员：李娟、王钢、张文法、魏正涛、秦毅、凌利、刘旭

三、课堂教学改革内容及措施

（一）教学理念改革

树立“以学生为中心”教学理念，学院引导任课教师深入学习高校人才培养的新要求，实施新时代立德树人工程，形成全员育人、全过程育人、全方位育人的格局。将课堂教学改革创新纳入课程实施的全过程，提高课堂教学质量和效果。课堂教学改革过程中，强化教学改革理念，要求教师在课改过程中始终做到以下三点：

1.关注学生发展

课堂教学评价要体现促进学生发展这一基本理念。这一理念首先体现在教学目标上，即要按照课程标准、教学内容的科学体系进行有序教学，完成知识、技能素质等基础性目标，同时还要注意学生职业迁移能力目标的形成。

2.强调教师成长

课堂教学改革在提供学生职业能力，实现人才培养目标的同时，还应该体现促进教师成长。通过课堂教学改革，提高教师的课堂把控能力、课程设计能力、教学能力和教学改革研究能力。

3.注重“以学定教”

课堂教学改革要真正体现以学生为中心，对传统的课堂教学评价进行改革，体现以学生的“学”来评价教师“教”的“以学定教”的评价思想。

（二）教学目标改革

进一步明确课程教学目标与定位。按照各专业人才培养目标，设定各门课程教学目标。使各门课程教学目标体现应用型人才培养的理念，符合学校人才培养规格要求。教学目标科学、明确，重视学生发展需要。进一步明确学生自主学习、科学思维、专业应用、创新创业、沟通表达、团队合作等能力，责任担当和奋斗拼搏的精神、执着专注和精益求精的意识、严

谨务实和严格扎实的品格等品质在课堂教学中的目标，把知识、能力、素质培养目标有机融合。

（三）教学内容改革

教学内容改革是课堂教学改革的核心，深入研究并充分体现课程教学内容的高阶性、创新性和挑战度。进一步深化专业课程教学内容的改革，注重课程教学内容的序化和整合，在教学大纲的基础上补充专业领域或课程前沿知识，加强思政元素和创新创业元素在课堂教学过程中的有效融合。在课堂讲授中，尽量做到内容少、精、宽、新，相对缩短课堂讲授在整个教学环节的比例，加大学生的过程性实际参与度。进一步落实专业实践教学内容。

教学内容科学，经过教学过程整合，吸收了专业前沿领域最新科技成果和先进的教学经验；理论教学与实践教学安排合理，保持内容的先进性。教学内容科学先进，信息量适中，符合学生成长规律；能及时把有关教改教研成果或学科最新进展引入教学；教学内容取舍较合理，与相关课程内容关系处理得当。每门课程均注重“立德树人”，在课程的不断改革中体现“课程思政”教学，整体逐渐成系统，素质教育与教学内容的融合也不断加强和改进。

（四）教学方法改革

鼓励指导教师选用较为适宜的教学方法和比较科学、先进的教学手段，有利于培养学生实践能力和创新精神；结合专业特点和教学内容灵活运用体现“以学生为中心”的教学方法；能有效地调动学生的学习积极性，激发学生的潜能；注重对学生知识运用能力的培养。

鼓励教师多采用启发式、情景式、案例式、讨论式等形式多样的教学方法。构建以“翻转课堂”为代表的混合式教学模式激发学生的自主性，“以学为中心、以教为主导”提高学生的上课积极性和教学效果。以任务驱动式、参与式、拓展学习空间等多种创新教学方式，实现理实一体化的教学，把知识、能力、素质培养目标有机融合，使两门课程真正地为学生就业、深造打好基础。

（五）改革教学手段

鼓励并指导教师充分利用现代的科技手段进行创新与发展，教师在教学工作中一种引导者的身份对学生进行学习上的指导。利用多媒体等现代教学载体，可以帮助学生更直观、更加充满乐趣地学习到专业知识，从而提高学生的知识水平，促进学生以后的发展。

（六）完善考核机制

鼓励并指导各课程组在教学的过程中要进行教学考核方式创新，结合课程教学目标采用了“N+1”的课程考核评价方法，改善评价体系，完善考核机制。引导学生不断学习、提升素

养、提高能力。鼓励教师丰富课程考核形式，加强“N+1”过程性考核，注重能力、素质、知识的全面培养与考核，及时获得反馈，及时分析总结、及时调整教学内容，增强课程的实效性与学习的有效性。

（七）融入思政元素

整合教学内容，挖掘思政元素，将思想政治教育贯穿教育教学的全过程。课程内容是实现课程思政理念的载体，在“课程思政”教学目标的引导下，对教学内容进行重新整合，内容和案例的选取彰显“课程思政”功能，以实现提高学生职业素养，增强其正确价值观、世界观、人生观的目标。从挖掘课程德育元素，持续拓展思政内容的深度和广度、找准课程思政切入点、创新课程思政教育模式等角度进行思政元素融入。不断强化以立德树人为根本任务的课程思政教学改革理念，发动各课程组充分挖掘课程所有思政元素，进行课程思政教学改革建设，部分课程建立了课程思政案例库和课程思政典型案例。

四、课堂教学改革具体做法及改革成效

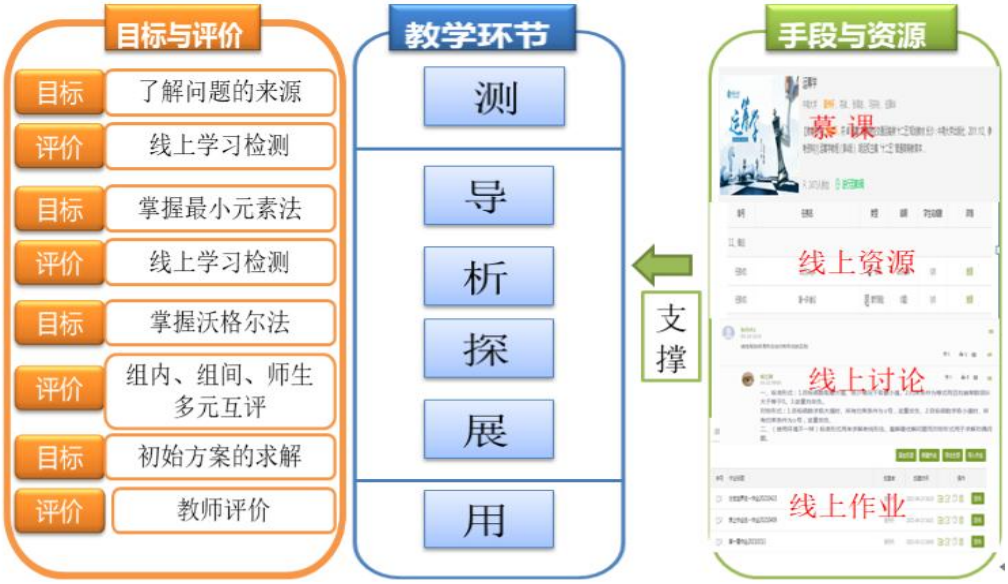
（一）转变教学理念

1.《运筹学》课程

该门课程学习借鉴 OBE 教育理念，坚持“学生中心、成果导向、持续改进”，从教学内容、教学模式、考核方式、课程思政等方面进行了改革。

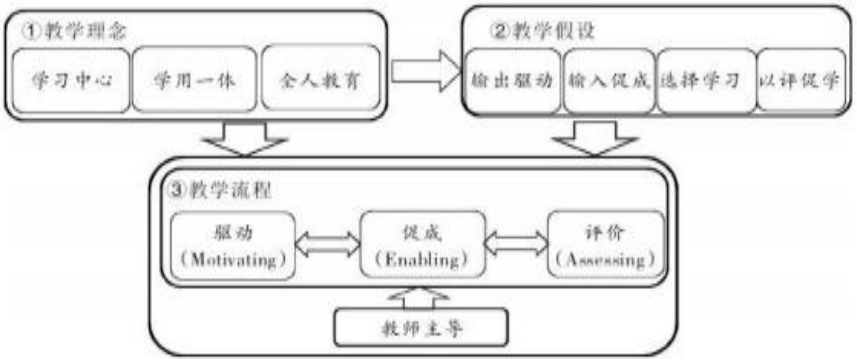
首先对教学内容进行了横向、纵向拓展，构建丰富、充实、实时的案例库及软件应用库；二是改革创新教学模式，采用以学生为主体的“PBOPPSS”教学模式，充分利用信息化手段，开展线上线下混合教学；三是构建“N+1”多元化考核模式，课堂学习评价设置达成性评价指标体系；四是进行课程思政多元素的探索，以课程本身思政性质，围绕教学目标、教学内容、教学方法、教学考核进行教学多元素思政设计，着力培养学生系统思想，整体、联系、多元

化思维。



2.《英语写作》课程

该门课程从注重知识点传授的“以教为中心”向知识、能力与素质并重的“以学为中心”教学理念转变。本课程采用文秋芳教授提出的适用于我国国情的外语教学理论“产出导向法”（Production- oriented Approach，简称 POA）。POA 既强调产出过程，又强调产出结果，注重教学过程的实施，旨在提高教学的效率，更好地服务于实际应用。POA 倡导边学边用，学用结合，紧密地将输入性学习和产出性应用相结合，以更好地实现培养应用型人才的目标。POA 的教学流程包括三个阶段：驱动、促成、评价。在“驱动”阶段，教师设计合适的交际场景及任务，有意地使学生处于“学习饥饿状态”，激发其学习动力。“促成”阶段，教师需清楚地描述产出的任务及具体要求，引导学生进行选择性的学习，促成产出任务的完成。“评价”阶段，教师要针对学生的产出任务做出评价并进行补救性教学。在此过程中，教师需起到引领、设计、支架等作用。



（二）重构教学内容

1.《仓储管理》课程

该门课程根据教学内容、教学目标设计任务和驱动模式，让学生基于仓库规划设计实践、仓库作业流程实践、库存控制与优化实践等项目去完成任务，形成实训报告及实践方案，更有效地发挥其主观能动性来获取专业知识，提高学生学习和解决题的能力；进行了线上线下“三阶段七环节”的仓储管理课程教学设计，需要教师有扎实的专业技能，从而引导学生积极参与到课堂中来，体现一种以学生为中心，促进师生、生生互动的课堂教学模式，从而提高学生学习热情，培养对专业知识的热爱；坚持以立德树人为根本，坚持价值引领、知识传授与能力提升相结合，确立“知、情、意、行”四位一体思政体系，思政元素贯穿教学始终。

2.《ERP 原理与应用》课程

从岗位能力需求出发，围绕教学目标重构了课程内容，共设计了四个内容模块，分别是基础知识模块、业务流程模块、项目实施模块、技能拓展模块，并贯穿“以学生为中心”的教学理念，将四个内容模块的分为必学和选学两种学习要求。

基础知识模块主要是掌握 ERP 相关概念与原理，业务流程模块主要是熟悉 ERP 系统业务流程，项目实施模块主要是了解 ERP 系统规划与实施，技能拓展模块为本课程改革的一个创新和亮点，是在原有课程内容的基础上，根据专升本层次学生的发展需要而增加的拓展内容，主要介绍金蝶 K/3、用友 U8、北京约创等 ERP 系统的构建、基础数据管理等，针对有进一步学习需求的同学，利用该模块内容可以充分调动学生学习的积极性、主动性、参与性和创造性，帮助学生提升技能素养，开启学生内在潜力和学习动力，激发学习兴趣，深度体现课程专业方向选修课的特点，锻炼学生的知识迁移能力。

《ERP 原理与应用》课程教学内容改革

模块名称	模块内容	学习要求
基础知识模块	ERP 相关概念与原理：包括 ERP 的发展历程、ERP 的基本术语与概念等	必学
业务流程模块	ERP 系统业务流程：包括企业经营规划、销售与运作规划、主生产计划与粗能力计划、物料需求计划与能力需求计划、车间作业计划与控制、采购计划	必学
项目实施模块	ERP 系统规划与实施：包括 ERP 系统的规划、ERP 系统的选型、ERP 系统的实施等	必学
技能拓展模块	ERP 软件操作：包括 ERP 系统平台构建、企业基础数据管理等	选学

根据应用型本科信息管理与信息系统专业人才培养特点，在教学中以任务驱动式、参与式、翻转课堂等多种创新教学方式，实现理实一体化的教学，把知识、能力、素质培养目标

有机融合。例如，采取任务驱动式教学方法提高学生自主学习动力，启发学生去主动发现问题，去寻找解决问题途径，锻炼知识应用能力；采取参与式教学方法让学生扮演企业不同岗位角色，锻炼学生沟通能力与分析问题能力；通过翻转课堂和小组讨论的教学方法，让学生分组汇报分享企业实施 ERP 的案例，对选取的案例、问题进行合作、探究式学习，并利用所学的知识分析企业 ERP 实施中存在的问题，培养学生的团队合作能力和创新意识；课中小组汇报，培养学生沟通表达能力。激发学生的创造性和主动性，培养学生自主学习能力和沟通表达能力。

3.《IT 项目管理》课程

经过建设，该课程形成“12345”课程思政模式，即：

一揽子：即实施课程思政建设一揽子计划。 通过整体推进、全课程组教师参与、课程设计重构、资源库升级、示范课程建设、动态考核调整等工作，全面推进本门课程思政建设工作。

双增强：即增进教师团队的思政意识和思政能力。

三进入：即教师进入企业、任务进入课堂、学生进入职场。通过真实情景、真实工作任务、真实身份转换，更好的实践和检验课程思政效果。

四评价：即通过课堂表现评价（团队合作）、作业评价（小组项目成果）、阶段性测验评价（作品展示）、期末评价四种方法进行育人效果评价。

五育齐：即树立以德智体美劳五育并举统领的课程思政目标。课程通过爱国情操养成、工作任务引入、真实情景模拟等手段将学生培养成高素质 IT 项目管理人才。

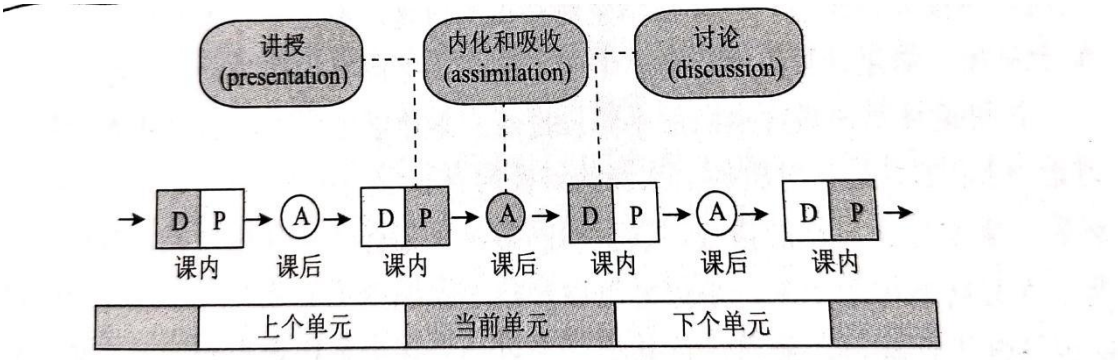
（三）转变教学方法

1.《统计学》课程

以项目为载体，以任务为驱动，以培养学生职业能力为核心：教学方法方面，理论知识学习以“讲练结合法”为主，实践能力锻炼以“任务驱动法”为主；采用“ BOPPPS + 线上线下结合 + 第二课堂”相结合的教学模式；同时针对课程内容分阶段地深入挖掘课程思政元素，培养学生自信踏实、科学严谨、协作沟通、坚持努力、有担当等个性品质，使学生树立对经济数据进行主动收集、分析和预测的意识，形成科学的统计学思维方式，养成在复杂问题中全面调研、客观分析、科学预测的素质。从而让学生动手实践参与到小组任务，增强学生学习新知识的获得感，激发学生自主学习的兴趣和动力；获得全面发展，增强理论联系实际能力、提升动手实践能力；培养获取新知识的能力，自主学习、独立思考和创新能力。

2.《英语国家社会与文化》课程

教学改革中，教师们摒弃传统的“灌输式”做法，转向启发式、参与式、讨论式等教学方法。任课教师引入了对分课堂新型教学模式。对分课堂教学模式是普林斯顿大学博士、复旦大学心理学教授张学新提出的一种中国原创的新型教学模式。形式上是把课堂时间一分为二，一半留给教师讲授，一半留给学生进行讨论，实质上是在讲授(Presentation)和讨论(Discussion)之间引入一个心理学中的内化(Assimilation)环节，变传统课堂的“即时讨论”为“延时讨论”，让学生对讲授内容进行吸收之后，有备而来地参与讨论，简称为 PAD 课堂。这三个阶段可以细分为五个环节，分别为讲授、独立学习、独立做作业、小组讨论和全班交流。



在这一过程中，讲授时间教师更多的是对学生进行新知识的理论讲解，并通过例子加以启发；讨论环节则主要是学生参与，通过讨论完成所布置的作业或者是任务，使得学生动起来，将理论及时应用于实践。

3.《现代物流学》课程

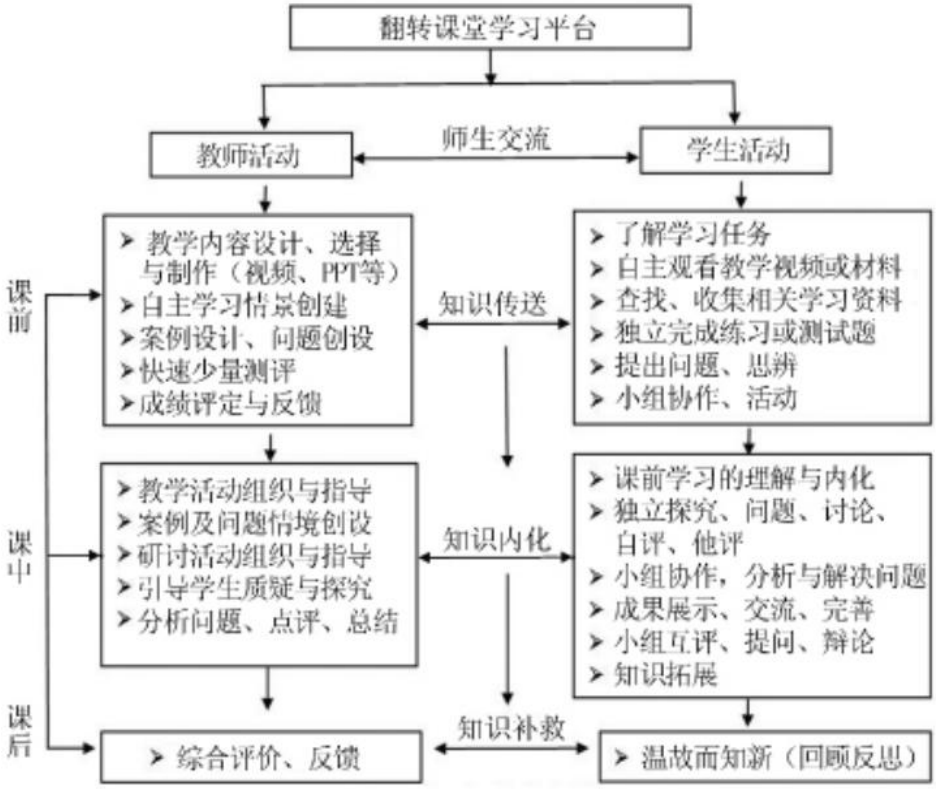
该门课程侧重以新型思维、新的手段、新的教学方法和新的教学模式，使课程展现出领域更宽广的视野、更深刻的内涵以及更有特色的内容，并更易于学生掌握学习，从而激发学生对待学习态度的积极性和主动性。使学生能充分发挥团队合作的能力，养成自主学习的学习习惯，能够得到社会必备实践能力、就业能力、创新能力、创业能力的培养，物流专业技能得到系统化的训练，提高学生物流专业技能，并进而促进就业。

（四）转变教师角色

1.《英语语法》课程

该门课程课堂教学改革，采用翻转课堂教学实现了教师从“知识传播者”到激发学生创新创造的“引导者”的角色转变。《英语语法》教学设计主要包括课前教学准备、课堂学习过程、课程反馈评价三部分组成。秉承着翻转课堂以学生为中心的原则，课前教学准备环节中教师准备好学习任务，让学生提前学习课堂知识；课堂活动以学生输出知识，教师引导课堂活动为主，教师在学生构建知识框架的过程中起着辅助和帮助的作用。

翻转课堂改革，教师与学生的角色都得到相应的转变与升级，使得课堂不再是教师为主导，而是转变为“以学生为主体，教师为辅助”的课堂形式。教师由传统的知识传授者、课堂管理者转变为学习指导者和促进者，学生由被动的知识接受者转变为主动的研究者，课堂内容也由传统的知识讲解传授转变为问题探究型课堂，学生们在课堂上交流反思、协作讨论，思辨能力得到提升。相应教学设计如下图所示：



2.《IT 项目管理》课程

课程在 OBE 理念的教学模式下形成了以成果为目的，以项目式教学为主，情景模拟、案例分析为辅的教学方法，构建了情景模拟学生沉浸式体验项目式教学，实现产学研相结合。

课程实施的关键在于充分调动学生的积极性，将课程的主角从教师转变为学生。同时，基于该课程中项目团队管理的特点，开展团队管理和团队教育的模式是实现课程翻转的必经之路。本课程将 39 人的小班课堂分成 7 个团队，每团队 5-6 人，团队人员采取自愿组合的形式，同时倡导不同背景、不同性别、不同宿舍的同学分在一个团队，这样有助于感受团队建设中的磨合、震荡和形成。

教师进入企业、任务进入课堂、学生进入项目组。通过真实情景、真实项目任务、真实身份转换，更好的实践和检验课程思政效果。例如：项目干系人与项目经理签订项目经理任命书，教师任命赞助人，小组内任命 CFO、HR、CTO 等，真实情境模拟，全员动起来，学生上课印象深刻，学生学习参与度得到了提高。

为了提高学生学习效果，课程选择在智慧教室授课，构建了智慧教学的互动设计。

智慧教学的互动设计

（五）转变学业评价方式

1.《第三方物流运作模拟》课程

遵循以职业能力为导向，以职业生涯为背景，以任务需求为依据，以工作情景为支撑，以工作过程为导向的工作模式。突出以学生为中心的教学理念，根据第三方物流运作模拟的课程性质、特点及培养目标进行了“以学为中心，以教为主导”、基于工作过程为导向的课程改革。根据业务流程和不同岗位工作要求，改进和优化教学内容设计，设置基于工作过程的教学项目，着重培养学生的实操技能。依托课程具体的教学项目和任务要求，挖掘案例中不同的育人元素，将课程思政深度融入教学中。更加注重过程性考核，实施过程性考核与终结性考核有机结合的考核评价方式。过程性考核中，包括课堂表现、上机操作与实训报告等部分。另外，课堂表现和上机操作部分，加入了小组评价，组长和组员之间进行互评，充分发挥学生学习的积极性，提升团队协作意识。

2.《英语语法》课程

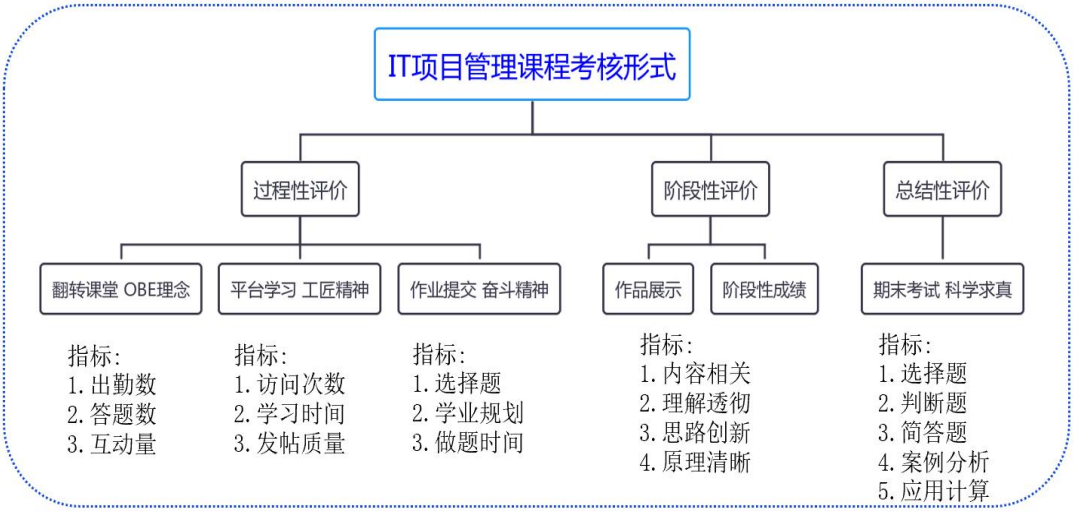
课程均采用多元化评价方法，不再固守“期末一考定成绩”的单一学业评价方式，而是将形成性评价与终结性评价相结合，将教师评价与学生互评和学生自评相结合，将多元化评价内容和评价指标相结合，将传统评价媒介与现代网络技术相结合，实现了评价方式、评价主体、评价内容、评价指标和评价媒介的多元化与立体性，充分发挥以评促学、以评促教的作用。

形成性评价：通过线上学习、课堂表现、书面和口语作业等方法收集、综合和分析学生日常学习的信息，了解学生的知识、能力、兴趣和需求，评估学生在学习过程中的表现，以及学习态度、情感、策略等方面的发展。

终结性评价：在学期期中和结束时对学生进行课程目标考核，了解学生阶段和整个学期的学习情况，阶段性测试和期末考试对后阶段学习具有预测、反拨作用，能确定学生在后继课程中的学习起点。

3.《IT 项目管理》课程

该课程考核期末总评成绩由平时成绩（课堂表现、作业成绩、阶段性测验）、期末考试内容组成。



基于能力导向的多元性过程性考核评价

（六）转变学习行为

1.《生产物流》课程

该门课程采用“三维-体验”式课程教育，设计了三维考核方式、自主探究的“体验-递进”式学习模式，让学生更好地进行自我探索和社会探索，有利于大学生深入了解职场与自我、教师对学生进行个性化的职业指导、学生的职业成长和发展，为将来学生的职业发展打下坚实的基础。

2.《英语国家社会与文化》

教学中采用了对分课堂教学，使得学生从被动学习向主动学习的行为转变。在对分课堂的内化环节，学生需要复习教师讲过的主要知识点，完成“亮考帮”作业。学生需要在听课、读书、完成常规作业后，才能总结出学习过程中感受最深、收益最大、最欣赏的内容等，称为“亮闪闪”；还需要把自己弄懂了但是别人可能存在困惑的地方，用问题的形式表述出来，用来挑战别人，称为“考考你”；另外需要把自己不懂、不会的地方或想要了解的内容，用问题的形式表述出来，在讨论时求助于同学，称为“帮帮我”。因为这一环节的完成情况列入过程考核分数，所以学生都是积极参与其中，将知识学习与问题探究相结合，使得学习不再是

被动接受而是主动出击。

组内讨论

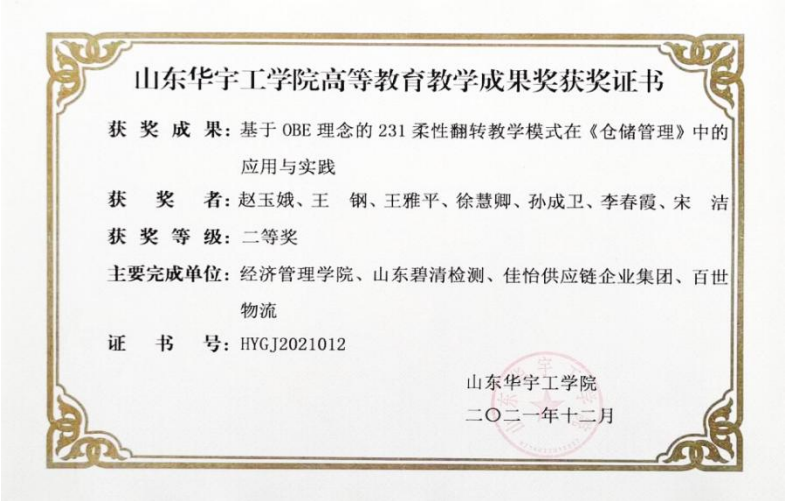
3.《配送中心规划与设计》课程

通过 231 翻转式柔性教学模式和任务驱动开展教学，学生的学习兴趣和学习积极性有了很大的提高，对课程的满意度大大提高。改革前后两个自然班的成绩对比发现优秀率提高了 5.88%，及格率提高了 18.8%，学生学习成绩大幅提高。

（七）突出的改革成效

1.《仓储管理》课程

团队教师在进行课程改革过程中，团队发表相关课改论文 5 篇，申报课题 2 项，获校教学成果二等奖 3 项，指导学生参加国创项目 3 项。



山东华宇工学院高等教育教学成果奖获奖证书

获 奖 成 果：基于 OBE 理念的 231 柔性翻转教学模式在《仓储管理》中的应用与实践

获 奖 者：赵玉娥、王 钢、王雅平、徐慧卿、孙成卫、李春霞、宋 洁

获 奖 等 级：二等奖

主要完成单位：经济管理学院、山东碧清检测、佳怡供应链企业集团、百世物流

证 书 号：HYGJ2021012

山东华宇工学院

二〇二一年十二月

教学成果获奖证书二等奖

赵玉娥老师在全国教学改革研讨会做汇报发言

2.《物流信息系统》课程

课程改革期间，团队教师连续两年获得全校教学竞赛一等奖、山东省创新教学比赛获得三等奖、全国交通运输类专业教师信息化教学能力大赛三等奖、校级思政团队等奖项，立项教育部产学研协同育人项目 2 项，教科研课题 3 项，发表学术论文 2 篇。

3.《物流建模与仿真》课程

《物流建模与仿真》课程团队进行课堂教学改革期间，发表教改论文《基于 Flexsim 的《物流建模与仿真》实践教学改革研究》，指导学生发表论文《基于 Elexsim 的自动化立体仓库仿真研究》论文一篇，实现了当期学习建模技术当期发表建模仿真论文的突破。立项并完成一部校本教材的编写，课程师生团队完成 12 个教材所用模型的创建。课程通过课程改革，课改班与同级未课改班相比，在毕业论文的中用到建模仿真技术的比重多出 7 个百分点，与

去年一班相比，提升近 10 个百分点，今年达到 70%左右；课改班成绩与同级未课改班成绩相比，平均成绩高出 6 分多，与上一级 1 班相比，平均成绩提高 8 分多。

五、课堂教学改革存在的问题

（一）课堂教学改革的深度仍需进一步深入

部分课程在教学方法、教学手段、考核形式等方面进行了教学改革，但改革的痛点不准，不敢就教学内容、考核形式和课堂教学形式等方面进行大胆的改革尝试，不敢完全放手把课堂还给学生。

（二）课堂教学改革的经验仍需进一步总结推广

部分教师或多或少就某些方面进行了教学改革，但没有及时总结教学改革过程中的经验和不足。课程改革过程中，对课堂教学改革研究还不够深入，没有较高水平的教改立项，课程建设的成果凝念不够，仍未能普及推广的课程建设经验。

六、下一步工作方向

（一）持续加强教学改革理论学习与研究

组织教师继续学习前沿教学理念和教学方法，组织参加各级各类相关培训，学习校内外优秀典型案例，提升教师的理论水平和教学水平，不断学习课堂教学改革先进理念和经验。

（二）提高课堂教学改革覆盖面

力争今后各课程在教学内容、教学方法、教学手段、课程考核方式、课程思政等方面依据专业人才培养规律和特点，加大课堂教学改革力度，通过课堂教学改革不断提高人才培养质量。

（三）增加课堂教学改革的深度

大胆尝试就教学内容、考核形式和课堂教学形式等方面进行改革尝试，基于 OBE 理念，以案例教学、项目教学等形式，提高学生课堂积极性，大胆放手把课堂还给学生，提高课堂教学效率。

（四）加强课堂教学改革的经验总结

鼓励教师积极进行教学改革，在教学改过过程中及时总结经验，根据教改过程中的内容积极申报教学改革立项。**（经济管理学院供稿）**

马克思主义学院 2021-2022 学年第二学期

课堂教学改革总结

2021 年，马克思主义学院有六门必修课被立项为学校课堂教学改革试点课程，参与教学改革试点教师 21 名，经过 2021-2022 学年第一学期的改革实践，初步取得了一定的改革成效。2022 年，学院进一步制定并完善了《马克思主义学院教学改革实施方案》，大力推动现有本科课程在改革试点经验基础上，不断深入。现将本学期学院课堂教学改革情况总结如下：

一、教学改革理念和工作思路

学院坚持“学为中心、教为主导”的教学改革理念，按照“系统规划、整体推进、典型带动、全面推行”的工作思路，围绕思政课的改革目标，学院确定了坚持四个原则（三贴近、知行统一、学生中心、三大规律），把握四大特性（政治性、针对性、实践性、实效性），突出三大功能（知识传授、价值塑造、能力培养），强化两个环节（课堂互动、实践教学）的“4432”教学改革总体指导思路。

学院以建设学生真心喜欢、终身受益的思政课程为课堂教学改革目标：学生真心喜欢指的是思政课素材内容鲜活、教学案例生动、教学方法灵活、技术手段先进、考核评价科学；终身受益指的是不断增强思想政治理论课的思想性、理论性和亲和力、针对性，增强学生的获得感。

二、教学改革内容

学院立足国家对思政课教学的基本要求，结合学校应用型本科高校人才培养实际，根据《山东省教育厅关于推动课堂教学改革全面提高普通本科高校人才培养质量的通知》和《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》要求，深入研究课程特点，确定以下教学改革内容：

（一）转变传统“教师、教材、教室”为中心的教学理念，使教学理念更先进

树立“以学生为中心”的教学理念，坚持以学生为主体,教师作为学生学习活动的组织者和引导者,在课堂教学中要充分调动学生学习的积极性、主动性、参与性和创造性,致力于开启学生内在潜力和学习动力，注重学生德智体美劳全面发展，关注学生的个性发展。

（二）转变传统的“以知识传授为目标”的教学，使教学目标教学更科学

学院重视学生发展需要，构建“知识传授、价值塑造、能力培养”三位一体的教学目标。根据课程不同特点，结合学校“六品质六能力”的人才观，进一步明确学生自主学习、科学思维、专业应用、创新创业、沟通表达、团队合作等能力，家国情怀、奋斗拼搏、执着专注、精益求精、严谨务实、严格扎实等优良品格在课堂教学中的目标。

（三）教材体系向教学体系转化、学术话语向教学话语转化，使教学内容、素材更鲜活

学院以教育部指定教材内容为基础，科学整合，将习近平新时代中国特色社会主义思想以及党的最新理论成果融入课堂教学，增强了思政课的时效性；将地方革命文化、优秀传统文化和社会经济发展的实践成果融入思政课教学，实现了理论性和实践性的统一，增强了思政课的鲜活性；将应用型人才素质能力要求与学校大学生养成教育的核心内容“工匠精神”等融入思政课教学，实现了学校育人层面要求与国家战略层面要求的统一，增强了思政课的针对性与亲和力。坚持“三融入”，丰富教学内容的同时，也为思政课注入鲜活素材。

（四）转变传统“一讲到底”的讲授方法，创新培育形式多样、效果良好、受学生欢迎的教学方法

学院鼓励教师开展教学改革创新，坚持政治性和学理性相统一、价值性和知识性相统一、建设性和批判性相统一、理论性和实践性相统一、统一性和多样性相统一、主导性和主体性相统一、灌输性和启发性相统一、显性教育和隐性教育相统一。教师根据教学内容灵活采用探究式教学、启发式教学等多种教学方法，坚持思想政治教育的“三大规律”：思想政治工作规律、教书育人规律、学生成长规律等，尊重学生认知规律，注重学生全面发展。教师应结合教学实际、针对学生思想和认知特点，积极探索适合课程特点、教学内容和自身实际，行之有效的教学方法，自觉强化党的理论创新成果的学理阐释，努力实现思想政治理论课教学“配方”先进、“工艺”精湛、“包装”时尚。

（五）鼓励教师采用先进教学技术、手段，充分利用学习通等平台，丰富线上教学资源，全部课程采用线上线下混合式教学

网络教学作为课堂教学的有益补充，重在引导学生学习基本知识、基本理论等内容。学院鼓励教师深入研究网络教学的内容设计和功能发挥，不断创新网络教学形式，推动传统教学方式与现代信息技术有机融合。

课程组要充分研究、利用好智慧教室，开发以学习通为主的信息化教学平台的各项功能，认真分析线上教学统计数据，不断完善线上线下混合式教学设计，努力提升课程教学效果。

（六）推进课程考核评价改革，构建“学为中心”的课程评价体系

强化过程性评价，及时开展教学反馈以改进教学。以学生为中心的教学反馈与评价，目的不只是记录学生的结果，而是能够让教师真正了解学生的学习进展情况并帮助学生更好地学习。课程组应根据课程的教学目标、内容、方法，构建内容多种、主体多元、形式多样的“N+1”课程考核评价体系：过程性考核采用课堂表现、实践学习成果、章节测试、线上学习效果等内容，评价主体不限于教师，考核评价形式多样，实施过程性考核与终结性考核有机结合的考核评价方式。

采用表现性评价，课堂教学创设真实情景和任务。传统考试只考查学生是否能够把学过的内容辨识和回忆起来，缺乏多学生实际能力的考核。学校作为应用型本科高校，倡导培养学生“六品质六能力”的教育理念，思政课教学改革应该适应学校人才培养定位，结合实践教学，在课堂教学中创设真实情景和任务，采用 TBL、PBL 教学模式，采取课堂展示学习成果、汇报学习体会等形式，开展表现性评价，实现学生高阶学习目标。

（七）坚持课程思政的教学设计理念，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人

思政课作为落实立德树人根本任务的关键课程，在应用型人才培养过程中将知识传授、价值塑造和能力培养融为一体，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。“心理健康”“劳动教育”和公选课，坚持课程思政的教学设计理念，深入挖掘课程中的思政元素，在课程内容中寻找相关育人元素的“触点”和“融点”，通过典型案例等育人元素的设计运用，以“润物无声”的方式将正确的价值追求、理想信念和家国情怀有效地传递给学生。

三、教学改革措施

（一）学院系统规划、统筹推进课堂教学改革

学院认真研究《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》，结合《山东省教育厅关于推动课堂教学改革全面提高普通本科高校人才培养质量的通知》要求，全面总结 2021-2022 学年第一学期教学改革经验，深入分析学院教学改革的痛点、难点、堵点问题，系统规划，制定了《2022 年马克思主义学院课堂教学改革实施方案》，统筹推进马克思主义学院课堂教学改革工作。

（二）组织教师深入学习、全面掌握课堂教学改革的内容和原则

学院组织教师参加课堂教学改革培训，本学期共组织课堂教学改革方面培训 4 场次，参加教师人数 63 人次。

序号	培训主题	培训形式	参加人数	培训时间	培训单位
1	教学创新	网络	21	03.12-03.13	外培
2	十九届六中全会精神融入“纲要”课教学研讨会	网络	4	04.03-04.04	外培
3	智慧教学创新实践	网络	19	04.09-04.10	外培
4	教学设计、方法、模式深度融合实操	网络	19	04.16-04.24	外培

学院主动购进杨春梅教授专著《高校以学生为中心的教学理念于路径》一书，并以此为指导组织教研室积极开展教学研究，从理论上武装全体教师，有效指导课堂教学改革实践。

（三）召开教学会议，专题研究教学改革的指导思想、思路和要求

思政课教学改革的驱动力来源于多方面，上学期是学校形势逼着改，学生盼着改，教学现状要求开展教学改革，现在是教师主动要求参与课堂教学改革。认识是行为的先导，当老师们充分认识到课堂教学改革的重要性、必要性和紧迫性后，学院应从根本上鼓励和支持教师参与课堂教学改革的自觉性。学院利用教学会议，及时传达省厅、学校关于课堂教学改革的要求，专题研究学院教学改革的指导思想、原则、思路和要求，及时总结课堂教学改革的经验，帮助教学管理人员、教师不断转变教育教学理念，克服因循守旧思想，消极畏难情绪，把大家的思想统一到思政课教学改革总体思路上来，把教学注意力转移到使思政素材鲜起来、思政课堂活起来、学生动起来这个教学改革的方向上来，把学院全体教师的力量凝聚课堂教学改革上来，凝心聚力，为实现思政课教学质量提升，开辟一条具有华宇特色的思政课教学改革与建设新路子。

（四）立足教学改革基础，把握课堂教学改革的核心，整体推进课堂教学改革

课堂教学改革的痛点在教师，难点是技术，关键在教学设计。2021-2022 学年第一学期的课堂教学改革已经有了一定的基础，但课程普遍没有形成具有鲜明特色的教学模式，尽管

初步开展了案例式、讨论式、启发式等教学方法改革，但课程教学方法特色并不鲜明。学院对上学期的教学改革成果和经验进行了总结，结合学院青年教师较多，教学能力需要进一步提升的现状，提出课堂教学改革的关键在教学设计。

为此学院不仅购买了一期“教学设计和教学方法、模式的深度融合实操”课，还专门组织了“马克思主义学院首届思政课教学设计大赛”，通过强化教学设计，提高教师教学设计能力，为整体推进课堂教学改革打下坚实基础。

（五）规范课堂教学管理，坚持守正创新，强化过程管理，保证课堂教学改革的实效性

学院在教学改革过程中不断加强教学指导。

1.充分利用教学会议，以汇报、总结、研讨等形式，及时了解课程教学改革的进度、效果、措施、遇到的问题，帮助教师明确改革的方向，深化教学改革措施，注重收集课改效果支撑材料。

2.加强校院两级督导听评课，及时反馈课改教师教学中存在的问题，把握课改方向，明确课改目标，保证课改效果。

3.组织召开课程教学改革交流会，参加课程改革的教师相互取长补短，交流经验，更好的促进了教学改革的开展。

4.组织召开师生座谈会，制作课程改革调查问卷，了解学生对课改的建议和意见，及时对课程改革效果进行评价，不断改进课堂教学方法和手段。

（六）总结典型经验，凝练改革特色，点面结合，全面推行

学院以上学期课堂教学改革的经验总结为基础，以首批参与课堂教学改革的教师为 21 名教师核心，认真总结经验，形成教学改革典型案例，以这些教师为核心，带动全院教师参与教学改革。

2022 年 5 月 17 日，形势与政策教研室刘燕老师参加学校组织的教学改革经验交流会，向同行介绍了形势与政策教学改革的经验。在经验交流中，不断发现教学改革中存在的不足，进一步凝练特色，通过教学改革总结报告或者教改论文，走出去、请进来，开展教学改革经验和改革成果推广。

2022 年，马克思主义学院全面推行课堂教学改革。全部本科课程都按照学院教学改革实施方案要求，推行基于教育理念、教学目标、教学内容、教学方法、教学手段、考核评价、

课程思政等方面的综合教学改革。教师根据自身教学实际，开展基于一项或者多项内容的教学改革实践，并以点带面，全面铺开。

四、教学改革成效

（一）初步形成了特色鲜明的教学模式

1.学院构建了“12334”思政课教学模式

（1）坚持“学生为中心”的教育理念

（2）坚持“目标导向”与“问题导向”，实现思政课教学的“三个转变”

（3）坚持“三融入”，丰富教学内容，为思政课注入鲜活素材

学院将习近平新时代中国特色社会主义思想以及党的最新理论成果，地方革命文化、优秀传统文化和社会经济发展的实践成果，大学生养成教育的核心内容“工匠精神”有机融入课堂教学，增强了思政课的时效性、鲜活性、针对性与亲和力。

（4）采用“双线融合、理实结合、一二衔接”的三维立体化教学组织形式，拓展了学习的时空，使课程教学方式更加灵活多样

第一，坚持线上线下相融合，突出课堂育人主渠道作用。

第二，坚持理论和实践教学相结合，强化实践教学。

第三。坚持第一课堂和第二课堂的有效衔接，积极开展第二课堂育人。

（5）强化过程性评价，建立了评价标准科学化、评价内容多元化、评价方式多样化、评价机制长效化的“四化”评价体系

2.“形势与政策”课初步构建了“三目标、三平台、三评价”教学体系，立足社会敏感点、热点、疑点、重点、难点问题，保证了课程教学内容的连贯性、螺旋式递进开设

（1）三目标即知识目标、能力目标、素质目标的统一。

（2）三平台即即在线教学平台、形势与政策大讲堂、社会实践大课堂。

（3）三评价即线上学习自主评价、参与讨论及时评价、在线测试结果性评价。

3.“大学生心理健康”课构建了“SDTI”（即创设情境-判断鉴别-策略训练-反思践行）教学模式，提升课堂教学质量

课程创设教学情境，依据学生实际生活遇到的问题，引起学生兴趣，激活学生认知，提高学生注意力和兴趣点；判断鉴别，引导学生正确看待情境问题，引入知识点讲解；策略训

练，针对学生问题，引入案例，采用小组讨论等方式进行有针对性的策略训练；反思践行，引导学生领悟所学的知识和策略，将其内化为心理能力，并能在类似心理问题解决中予以灵活应用，进行情境迁移。

（二）形成了丰富的课堂教学新方法

学院坚持深化课堂教学改革，经过不断的实践，形成了一些行之有效的方法。

1.“大学生心理健康”积极开展参与式教学方法，增加学生体验感

教师通过精心设计的参与式教学环节，采用案例法、视频法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法，以启发式、互动式、感悟式等教学手段为学生提供大量的自助、他助、助人的机会。充分发挥心理健康教育教师育人主体的主导作用，尊重学生主体地位，充分调动学生主动性、积极性。丰富的参与式教学，让学生们由旁观者变成参与者，由尝试去做到自我教育，增加学生参与感、体验感和获得感。

2.“概论”课坚持问题链式教学方法改革，培养学生批判性思维

“概论”课面向学生寻问题，面向课堂找问题，面向教师提问题，真找问题，找真问题，创新探索运用问题链教学法。

（1）坚持运用问题要准，即对学生思想和现实学习生活的各种问题的高度凝炼和总结，它不是一个细小的问题，而是从价值意义的角度发现、阐释的问题，例如，在讲授毛泽东思想活的灵魂中的实事求是时，设置了一个“请结合自身实际，阐述实事求是的重要性和必要性？”。

（2）坚持运用问题要活，例如在中国梦的问题导入时，教师要紧密结合学生的专业特点开展问题归类和梳理，充分发挥课程思政的作用，实现思想政治教育的协同育人。具体而言，理工科专业大学生在“概论”课上学习中国梦的知识点时，就要考虑如何打好专业基础，按照创新创业教育的时代要求，积极将专业学习和实践认知结合起来，解决思想上的偏差和认识误区，从而促进自己在将来的专业岗位上实现个人梦想和青春梦想。

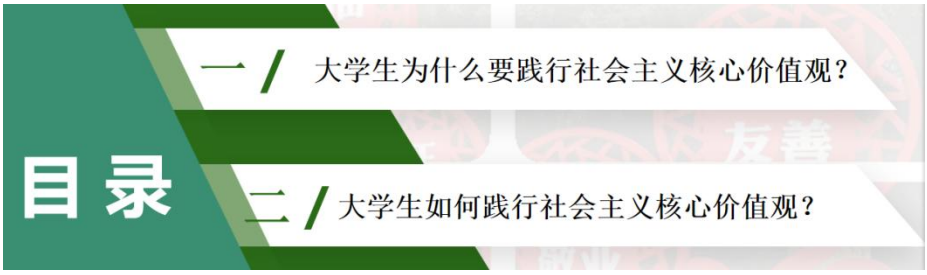
3.“纲要”在教学中积极探索多种教学方法，增强课堂感染力和亲和力

一是“菜单式”教学法，将教学内容根据知识、技能的要求和学生的接受度，在不偏离教学大纲或课程标准的前提下，列出“菜单”目录，由学生选择教学内容，教师开展施教。二是启发讨论式教学法。注重设问和启发学生思考，教师围绕事先拟定的思考题，让学生充分讨论；由学生即时提出问题，师生共同进行讨论。加强教学的现实性、针对性、实效性。三是案例研讨教学法。通过教师在讲授中引用案例说明事理，或学生课堂讨论案例领悟道理，或作业中学生自己独立分析案例，锻炼了学生分析问题解决问题的能力。四是角色扮演教学

法，教师设计学习情境，让学生扮演角色在课堂上真正地“动”起来。

4.“思道法”课将问题导向式教学贯穿始终，取得了明显教学效果

问题导向式教学，将教学过程分为“提出问题—独立思考—小组交流—集中解答”等环节，教师通过分析文献、总结学生疑虑基础上凝练核心问题；课前向学生布置任务，激发并引导学生独立思考；学生课上利用部分时间展示自学成果；教师结合学生回答情况进一步组织教学将核心问题厘清。课中教师讲授采用解决问题的方式将重难点贯穿，使教学内容环环相扣。如讲授第四章第三节践行社会主义核心价值观中老师们设置了以下两个问题，开展问题导向式教学。



5.“形势与政策”坚持案例式教学，讲好中国故事，传播中国声音

教师通过从官媒、抖音、热搜、B 站、朋友圈等了解社会热点，诸如两会代表议案、戍边英雄事迹、《人世间》、《长津胡》的热播、“北大网红韦东奕”、香港回归 25 周年、北京冬奥会等，努力在素材的“大浪”中进行“淘金”，营造共同的教学话语，拉近教师与学生之间的心理距离，提高学生读懂中国和学思践悟的能力。

这些案例在遵循学生认知客观规律基础上，既考虑引导学生深刻领会党中央治国理政新理念新思想新战略，传承中国精神和中国力量，又结合实际解决大学生面临的现实困惑。着实解决了“形势与政策”课要立足“政”、突出“新”、回应“惑”的新要求，实现党情、国情、省（市）情与校情有机统一。

在授课过程中用好中国故事，探索“形势与政策”与“中国故事”相结合。包含传统故事、革命故事、改革故事、身边故事、热点故事等，符合中国各族人民的道德标准、民族信仰、价值取向、精神气质，是作为课程知识点的载体。通过对中国故事的讲解、剖析、讨论、升华，能够传递智慧情感，能够传承民族精神，能够弘扬民族文化。

(三)思政课实践教学成果明显

学院构建了课堂实践、校内实践、社会实践“三位一体”的思政课实践教学体系。四门思政课都形成了实践教学的物化成果：大学生实践学习案例集。纲要教研室针对课程实践教学项目，编撰研究著作《德州历史文化研究》一书已付梓，将有效指导学院“纲要”课实践

教学。

1.“思道法”深入推进微电影实践教学

《思想道德与法治》课微电影实践教学关注学生在学习生活中的真正困惑，解决学生的真正问题。在微电影的制作过程中，学生以独立的视角和身份对社会热点和生活现象进行创造性的提炼与再造，对社会问题进行艺术化的思考与审视，同时用自己手中的笔、电脑软件、手机等工具，围绕着大学、青春、梦想、幸福、友谊、情感、祖国等主题，表达对生命的尊重、对家乡的热爱、对社会的感受、对人生的思索、对未来的向往。

微电影实践教学实现了学生由单纯的学习知识到综合素质全面提升的转变，涌现出一大批优秀微电影，初步形成了比较成熟的实践教学模式，大大提高了学生对思政课的认同感、获得感和幸福感，提高了教学的实效性。

本学期截止到 5 月 20 日，共征集到 40 个班 280 多部微电影作品。经过初审和复评，评选出优秀微电影作品 35 部。

图 1 本学期微电影颁奖现场

2.“纲要”课成功举办第一届中国近现代史纲要辩论赛

本学期，纲要课小范围在课堂内展开辩论赛，进行课内实践初步探索，效果明显，学生对这个模式非常喜爱。马克思主义学院结合第二课堂活动，组织开展了第一届中国近现代史纲要辩论赛。比赛获得了学生的喜爱，各班级参与率超过 83.2%。实践活动提升了学生对课程的兴趣，一致认为认为，课程活了，不再是课本上没有感情的文字；自己提高了，思辨能力和语言表达能力得到了明显提高。

3.“概论”课实践教学成果丰富

概论教研室完善了实践教学实施方案，制定了详细的评分标准。教师经过前期宣贯和认真指导，组织学生开展了“经典咏流传、时事热点点评、社会实践调研”三个实践教学项目，编制了大学生优秀实践作品集。本学期的实践教学，极大地提升了学生对“概论”课程学习的积极性，同时也培养了学生团队协作、责任担当等方面的能力，提升了对该课程的价值认

同。例如，本科工管 2001 高睿同学在调研“德州市抓紧抓实抓细常态化疫情防控问题及对策研究”时表示：“细节决定成败，调研团队经过设计问卷、派发、回收、分析问卷、阅读参考文献、总结结论、完成论文中，提升了自己的实践能力，同时也加深了对社会各阶层的了解，拉进了与社会的距离，开拓了视野，特别是提高了观察、分析和解决问题的实际能力”。

（四）教师教育教学观念发生了转变，教育教学理念更加先进

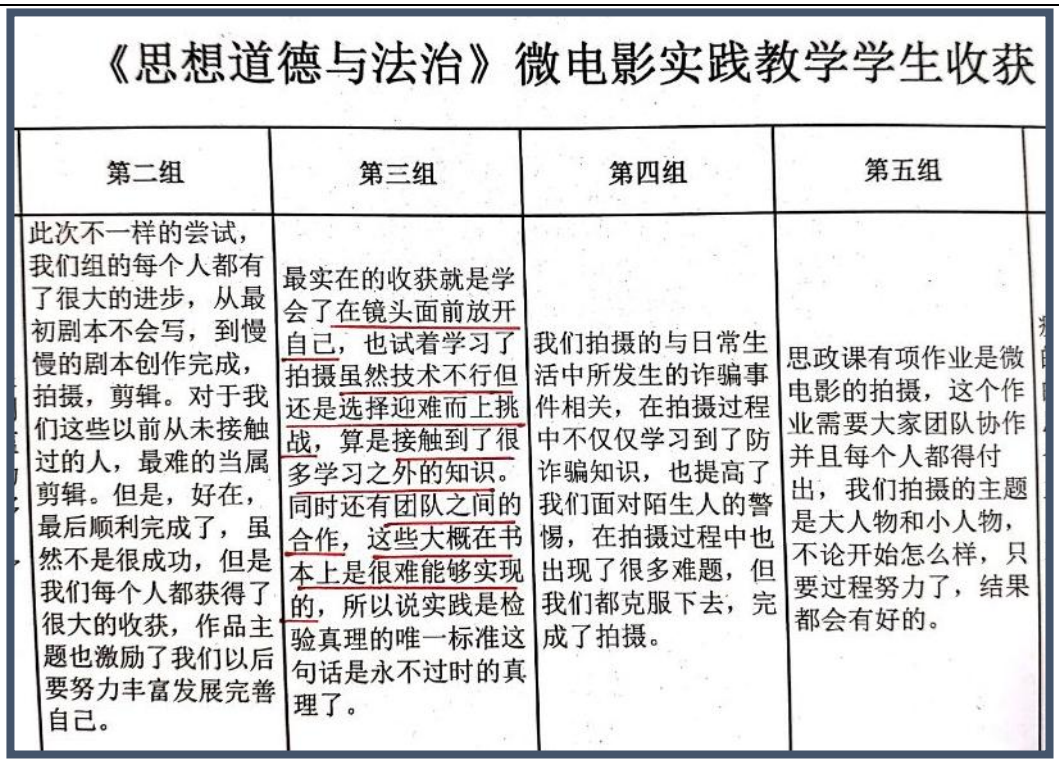
思想政治理论课的教学决不仅仅是让学生知道一些东西，更要引导学生去思考、领悟一些东西；重点培养学生分析问题、解决问题的能力以及创新意识和辩证思维。通过课程教学改革，马克思主义学院教学实现了教师中心向学生中心的转变；实现了教学目标由单纯的知识传授向知识传授、价值塑造和能力培养有机融合的转变；实现了教学方式方法由单一课堂讲授向讲授、研讨、实践等多种教学方式、方法的转变；实现了由终结性考试向“4+1”多元主体、过程性考核与终结性考试相结合转变。

（五）创新采用信息化教学手段，全部本科课程建成线上线下混合式教学课程

学院教师采用信息化教学技术和手段，不断丰富线上教学资源，基于学习通平台的资源形式多样、资源质量较高的课程 A 级达标率 40.4%，B 级达标率 56.7%。教学资源的丰富，为开展线上线下混合式教学和翻转课堂打下良好基础。

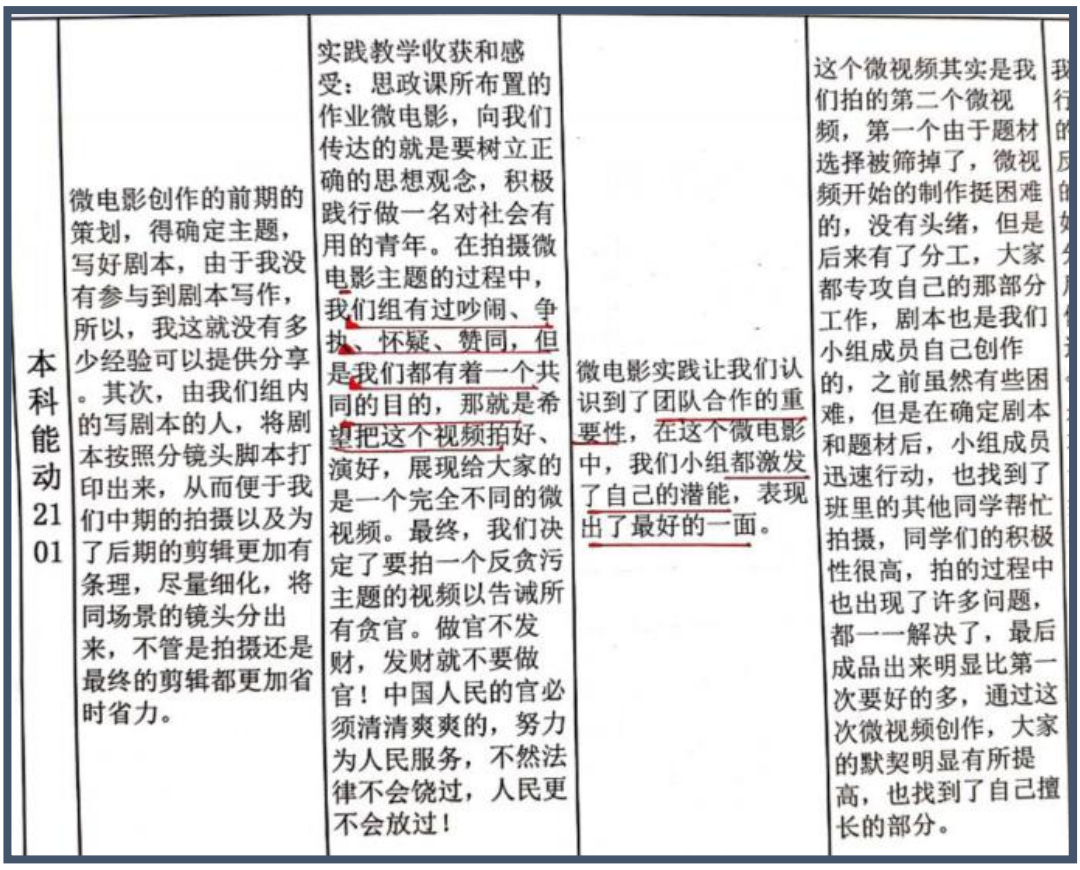
（六）学生对课程的满意度提高

教学改革取得了明显效果，学生对课程满意度大幅度提升。6 月份进行的一项调查显示：《马克思主义基本原理》课学生总体满意度为 92.33%，较上学期提高了 2.61 个百分点；《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课学生总体满意度达到 100%；《中国近现代史纲要》课学生满意度达到 97.62%；超过 99%的学生对《形势与政策》课线上教学期间的总体评价比较满意；有 98%和 97.76%的学生对《心理健康教育》、《劳动教育》课程的教学方式表示满意。越来越多的学生认为，自己的信息搜集能力和问题解决能力有了提高；在分工梳理问题及答案交流中，学生小组合作能力也有了提高；通过课上展示、自由表达观点，自己的口语表达能力以及胆量有了很大提高。通过前期改革的积累，可以发现，学生分析问题的能力也有了质的飞跃，面对一个陌生的问题，部分学生已经能够找准问题的突破口。



《思想道德与法治》微电影实践教学学生收获

第二组	第三组	第四组	第五组
此次不一样的尝试，我们组的每个人都有了很大的进步，从最初剧本不会写，到慢慢的剧本创作完成，拍摄，剪辑。对于我们这些以前从未接触过的人，最难的当属剪辑。但是，好在，最后顺利完成了，虽然不是很成功，但是我们每个人都获得了很大的收获，作品主题也激励了我们以后要努力丰富发展完善自己。	最实在的收获就是学会了在镜头面前放开自己，也试着学习了拍摄虽然技术不行但还是选择迎难而上挑战，算是接触到了很多学习之外的知识。同时还有团队之间的合作，这些大概在书本上是很难能够实现的，所以说实践是检验真理的唯一标准这句话是永不过时的真理了。	我们拍摄的与日常生活中所发生的诈骗事件相关，在拍摄过程中不仅仅学习到了防诈骗知识，也提高了我们面对陌生人的警惕，在拍摄过程中也出现了很多难题，但我们都克服下去，完成了拍摄。	思政课有项作业是微电影的拍摄，这个作业需要大家团队协作并且每个人都得付出，我们拍摄的主题是大人物和小人物，不论开始怎么样，只要过程努力了，结果都会有好的。



本科能动2101	微电影创作的前期的策划，得确定主题，写好剧本，由于我没有参与到剧本写作，所以，我这就没有多少经验可以提供分享。其次，由我们组内的写剧本的人，将剧本按照分镜头脚本打印出来，从而便于我们中期的拍摄以及为了后期的剪辑更加有条理，尽量细化，将同场景的镜头分出来，不管是拍摄还是最终的剪辑都更加省时省力。	实践教学收获和感受：思政课所布置的作业微电影，向我们传达的就是要树立正确的思想观念，积极践行做一名对社会有用的青年。在拍摄微电影主题的过程中，我们组有过吵闹、争执、怀疑、赞同，但是我们都有着一个共同的目的，那就是希望把这个视频拍好、演好，展现给大家的是一个完全不同的微视频。最终，我们决定了要拍一个反贪污主题的视频以告诫所有贪官。做官不发财，发财就不要做官！中国人民的官必须清清爽爽的，努力为人民服务，不然法律不会饶过，人民更不会放过！	微电影实践让我们认识到了团队合作的重要性，在这个微电影中，我们小组都激发了自己的潜能，表现出了最好的一面。	这个微视频其实是我们拍的第二个微视频，第一个由于题材选择被筛掉了，微视频开始的制作挺困难的，没有头绪，但是后来有了分工，大家都专攻自己的那部分工作，剧本也是我们小组成员自己创作的，之前虽然有些困难，但是在确定剧本和题材后，小组成员迅速行动，也找到了班里的其他同学帮忙拍摄，同学们的积极性很高，拍的过程中也出现了许多问题，都一一解决了，最后成品出来明显比第一次要好的多，通过这次微视频创作，大家的默契明显有所提高，也找到了自己擅长的部分。	我

图 2　学生对于思想道德与法治的评价

五、教学改革存在的问题

（一）以学生为中心的教学设计理念虽然已经获得全体教师的认同，但各门课程尚未形成完整的以学生为中心的教学设计方案，教学设计路径和方法还存在明显不足。

以学生为中心的教学具有以下核心特征：关注高阶教学目标，关注教师指导与学生自主学习相结合，关注学生合作学习，关注表现性评价。目前教学改革的成果，关注了教学目标的高阶性，关注了学生的合作学习，但是如何有效提高以学生为中心教学的有效性，目前还存在很大不足。

（二）各门课程尽管已经开展了教学方法、实践教学、教学评价等的改革，但全面的综合性改革的推进进程相对缓慢。

（三）教师研究教学设计新理论、探究教学新方法、开发教学新技术手段的主动性还不足，高层次的教学改革成果尚没有形成。

六、下一步计划

（一）进一步加强教学设计，开展教学设计训练，按照学院课程教学改革实施方案，每门课形成完整的教学设计方案，打造高效课堂、活力课程。

（二）加强以一流课程建设为目标的教学研究，通过教师自我教学能力提升、教研室开展有针对性的教研活动、学院有组织的集中教学培训、学校各项教学（技能）竞赛，不断提升教师参与教学改革的积极性、主动性和创造性，以点带面，形成人人参与课堂教学改革的良好氛围。

（三）各门课程以现有课堂教学改革的经验为基础，制定全面的完整的教学改革方案，将课堂教学改革工作推向深入，科学凝练优秀教学成果，提高教学改革成效。（马克思主义学院供稿）

能源与建筑工程学院 2021-2022 学年第二学期
课堂教学改革总结

课堂教学是培养人才的主渠道，也是全面提升课堂教学质量的重要抓手。为进一步深化课堂教学改革，全面提高能源与建筑工程学院全体教师教学能力，我院以 OBE 教育理念为指导,调动全体教师、学生的积极性和工作、学习热情，发扬优良的教风、学风，推进课堂教学改革，强化教育教学研究，全面提高教学质量。本学期我院以校一流课程和第一批课堂教学试点课程为依托，进行示范推广，现将课堂教学改革情况总结如下：

一、工作目标

通过实施“以学为中心、以教为主导”的课堂教学改革，使课堂教学体现以学生能力培养为中心，注重学生创新创业精神和能力培养，教师能够开展启发式、参与式、讨论式等教学，考核评价方式科学多样。最终使所有课堂实现“五个转变”，即，从注重知识点传授的“以教为中心”向知识、能力与素质并重的“以 学为中心”教学理念转变；从灌输式向启发式、参与式、讨论式的教学方法转变；从重死记硬背、“期末一考定成绩”向重过程性评价的学业评价转变；教师从“知识传播者”到激发学生创新创造的“引导者”的角色转变；学生从被动学习向主动学习的行为转变。

二、改革思路

(一)学生中心，全面发展

以促进学生全面发展为目标，教师要“教得好”，学生要“学得好”。在教学中激发学生学习兴趣和潜能，突出培养学生的“六种能力”和“三种品质”。

（二）全面提高，试点引领

按照学校和学院课堂教学改革工作整体部署，所有教师参与课堂教学改革，杜绝“十忌”，全面提高课堂教学质量；在兜底线的基础上，重点支持优秀骨干教师开展试点改革，达到“十求”。

（三）整体推进，重点突破

本学期所有开设课程均应结合实际围绕教学理念、教学目标、教学内容、课程思政开展改革，重点遴选专业基础课程和专业核心课程、专业实践类课程围绕七个方面进行试点改革。

（四）用好机制，持续改进

以提高教学质量为目标，用好学校课堂教学改革激励机制，把教师评优树先、绩效评价等工作与课堂教学改革相结合，持续激发教师提升课堂教学水平内驱力。

三、改革内容

本学期课堂教学改革试点课程为我院教学改革的先锋队，在课程建设的过程中突出学生的主体地位、开拓创新、及时反思，努力提高我院课堂教学质量，同时为 2022-2023 学年第一学期的课堂教学改革奠定坚实的基础，提供可借鉴、可推广的改革措施。本学期立项第二批课堂教学改革试点课程 8 门，具体信息如下：

表 1：能源与建筑工程学院 2021-2022 学年第二学期课堂教学改革试点课程信息表

序号	试点课程名称	课程类型	试点班级	课程负责人	职称	学历/学位
1	流体力学泵与风机（A)	专业核心课	2020 级本科建筑环境与能源应用工程 1.2 班	郭仁东	教授	研究生/硕士
2	建筑环境控制系统	专业核心课	2019 级建筑环境与能源应用工程	张妍妍	副教授	本科
3	工程测量	专业基础课	2021 级本科道路桥梁与渡河工程 1 班	徐希鹏	讲师	本科/学士
4	传热学	专业核心课	2020 级本科新能源科学与工程 1 班	王承志	讲师	研究生/硕士
5	工程定额原理	专业核心课	2020 级本科工程造价 1.2 班	门金瑞	讲师	本科
6	建筑室内给排水	专业方向选修课	2019 级本科建筑环境与能源应用工程 1 班	相培	副教授	本科/硕士
7	土木工程施工	专业核心课	2020 本科工程管理 1 班	王兆文	讲师	本科/学士
8	建筑信息建模（BIM）技术应用	专业核心课	2021 级专升本工程造价 1 班	刘敏	助教	研究生/硕士

课程组主要围绕以下七个方面，对课堂进行了改革：

（一）教学理念改革

我校是应用型本科院校，注重学生应用能力的培养，结合学校“学生中心、需求导向、全面发展、产教融合”育人理念以及各专业的人才培养需求，树立以学生为中心，“抓素质、提能力、强实践、重创新、有特色”的教学思路，全面提升课程质量，培养德智体美劳全面发展的高素质应用型人才。

（二）教学目标改革

教学目标科学、明确，重视学生发展需要。进一步明确学生自主学习、科学思维、专业应用、创新创业、沟通表达、团队合作等能力，责任担当和奋斗拼搏的精神、执着专注和精益求精的意识、严谨务实和严格扎实的品格等品质在课堂教学中的目标，把知识、能力、素质培养目标有机融合。以《土木工程施工》课程为例：

在教学设计时，把知识、能力、素质培养目标有机融合，充分考虑到该课程实践性比较强的特点，充分融入了工程案例，可以是工程施工的现场图片，也可以是施工过程的小视频，目的就是增强学生对工程的感性认识，变书本知识为立体化的施工课堂，同时突出工程思维能力的培养，在设计教学过程时采取：工程案例导出工程问题，让学生带着工程问题去学习新知识，提高授课的针对性，学习完成后再去解决提出的工程问题，形成一个完整的解决问题的过程，达到本课程要求的知识、能力、素质目标。

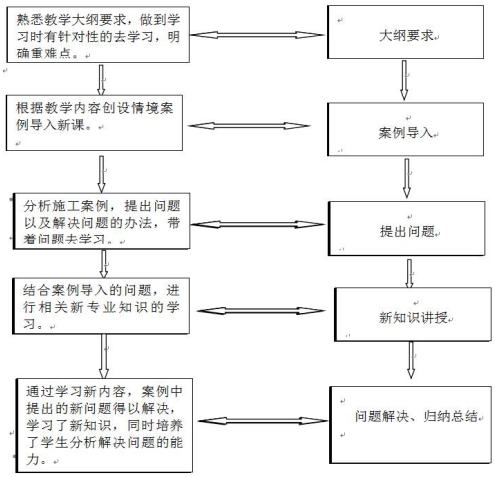


图 1《土木工程施工》课程教学设计思路示意图

（三）教学内容改革

基于课程培养目标及岗位需求,以实际工程设计任务为主线，根据课程性质、特点及培养目标，梳理知识结构，将教学内容按其性质、结构、内容和逻辑关系，整合为相对独立的教学模块，进一步优化课程体系。以《工程测量》课程为例：

基于课程培养目标及岗位需求,以建设项目全寿命周期测量任务为主线，根据课程性质、特点及培养目标，梳理知识结构，将教学内容按其性质、结构、内容和逻辑关系，整合为相对独立的五大模块，进一步优化课程体系。

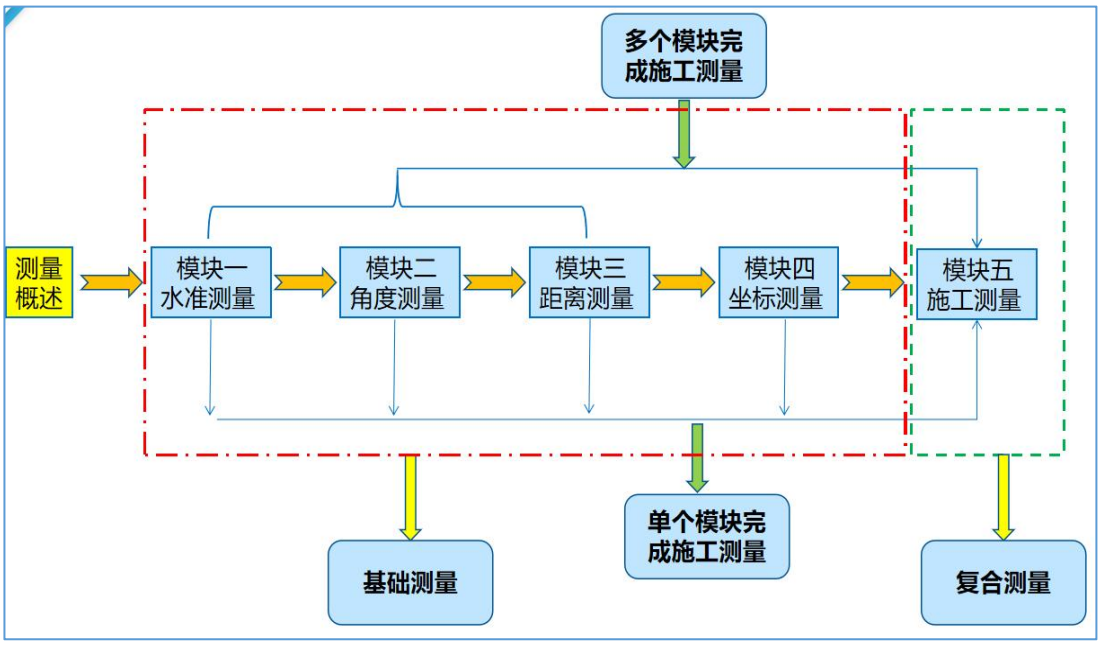


图 2 《工程测量》教学内容结构图

表 1 《工程测量》课程“模块化”教学内容结构表

模块名称	涉及章节	具体内容
模块一 水准测量 （基础）	第一章 水准测量	1. 水准测量的原理； 2. 水准测量的方法； 3. 水准仪的构造和使用； 4. 线路水准测量。
模块二 角度测量 （基础）	第二章 角度测量	1. 角度测量的原理； 2. 角度测量的方法； 3. 经纬仪的构造及使用； 4. 水平角和竖直角的观测； 5. 闭合角度测量。
模块三 距离测量 （基础）	第三章 距离测量 第四章 误差分析	1. 距离测量的仪器和工具； 2. 距离测量的方法； 3. 误差分析； 4. 距离测量的改正计算。
模块四 坐标测量 （综合）	第五章 小区域控制测量 第六章 全站仪及全球卫星定位	1. 全站仪的构造及使用； 2. 全站仪导线测量； 3. 卫星导航系统。
模块五 施工测量 （应用）	第七章工程施工测量	1. 民用建筑施工测量； 2. 工业建筑施工测量； 3. 建筑物变形观测。

以三大技能模块为基础，通过三大常见仪器操作及其对应的理论知识学习，来完成高差测量、角度测量、距离测量三项基础工作，通过三项基础模块知识的融合，来完成模块四坐标测量综合项目的学习及练习，通过前四个模块知识的融合与贯通，将测量的原理、方法及仪器用于施工场地的现场测量，实现循序渐进的五大模块知识体系，符合学生的认知层次和梯度，提高学生的能力培养效果。

1.教学方法改革

尊重学生认知规律，坚持行动导向，以实验、项目、任务、案例为载体，采用理实一体化、项目教学、任务驱动教学、案例教学等教学方法开展教学，注重学生全面发展，提高学生学习成效，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，增加学生课外学习时间，实现学思练做综合性学习。以《建筑室内给排水》课程为例：

采用任务驱动法、项目式教学法、小组讨论法等多种教学方式方法，积极引导学生参与课堂教学，充分调动学生的积极性，确立学生在教学过程中的主体地位。在课堂教学中通过讨论、交流、线上抢答，以启发式、讨论式教学方式，增强师生间教与学的互动性，达到既能调动课堂学习气氛，又有利于促进学生主动接受信息、理解教学内容的效果。

将案例教学、课后阶段测试渗透于教学全过程。课程内容注重理论与实践相结合，每个模块在教学过程中均通过引入工程实例，培养学生理论联系实际的思维方式，通过案例分析和讨论，可有效地增强学生分析问题和解决问题的能力；每一章都安排有阶段性章节测验，帮助学生更好地加深对教学内容理解。

图 3 《建筑室内给排水》部分线上讨论活动截图

图 4 《建筑室内给排水》部分小组任务汇报图片

2. 教学手段

教学模式实现线上线下相结合，充分利用信息化教学手段，完成教学的组织、实施、布置作业、答疑、反思等过程，及时发布教学任务，通过线上教学资源的推送，及时布置作业和问题答疑，对于教学中的问题及时进行线上座谈，丰富问题解决的途径及方法，真正体现出以学生为中心、教师为主导的地位。在教学中积极运用现代信息技术对教学活动进行创造性设计，将信息化教学与传统教学有机结合，使教学的表现形式更加形象化、多样化、视觉化和互动化，使学生在教师创设的情境、协作与会话等学习环境中充分发挥自身的主动性和积极性。借助信息平台整合教学资源，使其既有详细的理论知识，又有实际应用的工程案例，学生能够利用信息化平台的教学资源库，全面熟悉掌握课堂基本知识及拓展内容。以《工程定额原理为例》：

（1）完成丰富多彩的线上教学资源建设

以超星学习通为依托，工程定额原理自建课程视频总数 28 个、文档总个数 89 个，目前已经完成了工程案例库、试题库、习题库的建设。并在智慧职教、大学 MOOC 等平台为学生推荐非常优秀的国家级的教学资源。以广联达行业自定义定额库生成工具 GBDE5.0 为依托，完成了企业定额库的建设。企业定额库包含各类企业定额数据达到 100 万余。为同学们的学习和编制企业定额提供了丰富的信息资源。

图 5《工程定额原理》丰富多彩的线上教学资源

（2）丰富学生课余生活，推荐优秀专业电视电影资源

通过多方的调研与筛选，确定了电视剧《理想之城》、纪录片《港珠澳大桥》、纪录片《鸟巢》、《火神山、雷神山建设》视频等资源。优秀的电视资源不仅丰富学生课余生活，让学生对建设工程和工程造价有更深层次的认识。

图 6《工程定额原理》课程推荐的专业电视电影资源

（3）线下教学环节

基于 PBL 教学法和项目管理中 PDCA 质量控制方法确定了课堂实施“七步法”。

图 7《工程定额原理》课程线下教学“七步法”

3. 课程考核方式

在学业评价从重死记硬背、“期末一考定成绩”向重独立思考、“全过程学业评价-非标准答案考试”的转变，采用生生、师生、校内、校外评价方式，强化师生互动、生生互动，实现对学生课堂内外学习的评价，强化实践能力和创新能力，提升课程学习的广度、深度和挑战性。以《建筑环境控制系统》课程为例：

该课程加强对学生课堂内外、线上线下学习及过程性学习评价，注重学生知识能力素质三方面能力综合考察。增加过程性考核，包括线上测试、答辩、课堂表现、阶段性测试等多种形式考察学生应用所学知识解决问题的综合能力。课堂表现包括线上资源学习情况、线下课堂互动情况、小组讨论、课堂纪律等，由“学生自评+小组互评+教师评价”综合评定。线上线下考评结合，教师评价与学生评价结合，充分体现考核的立体性、多元性、激励性。

图 8 《建筑环境控制系统》课程线上教学资源

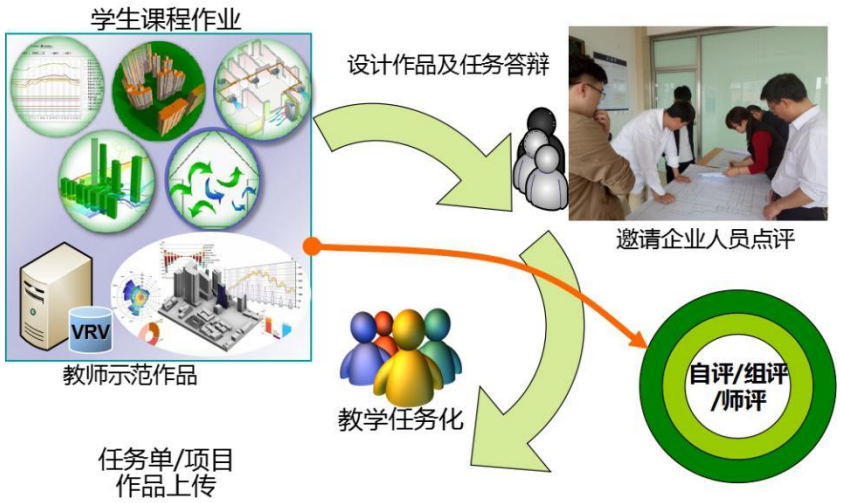


图 9 《建筑环境控制系统》课程考核评价方式

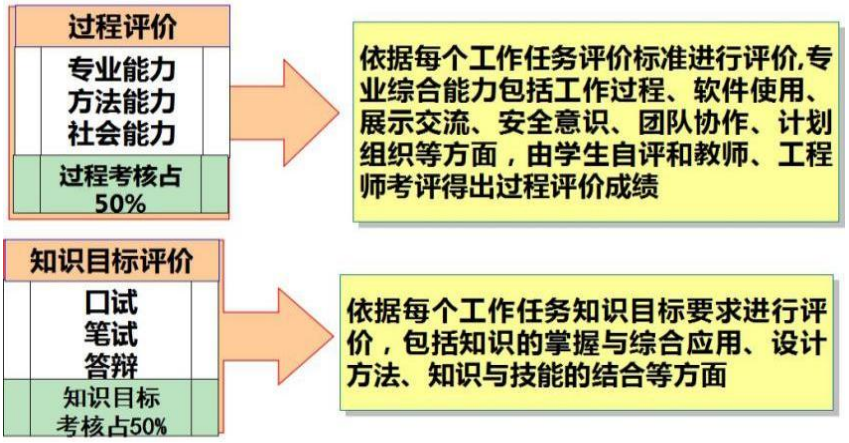


图 10 《建筑环境控制系统》课程考核评价比例

1. 课程思政

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调：“做好高校思想政治工作，要因事而化、因时而进、因势而新”。落实立德树人的根本任务，在课程体系建设过程中，依据理论与实践相结合的教学方法，把爱国主义思想教育放在首位。在人才培养过程中将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观，梳理课程所蕴含的思想政治教育元素和所承载的思想政治教育功能，并切实融入课堂教学。以《流体力学·泵与风机》课程为例：

首先在相应知识点引入包含思政元素的工程案例、应用课程的知识点、取得的成效，采用翻转课堂，把学生分成小组，每组自选各章重点内容，结合典型案例，利用所学的知识点及公式解决案例中产生的技术问题，增加学生学习的积极性，巩固了学到的流体力学泵与风机知识，学会了理论与实际应用的有机结合，提高了学生思政思想的红色基因。

（1）钱学森流体力学试卷泵与风机比例常数应用案例

①泵与风机比转数公式推导：

已知：扬程比例常数 $\frac{gH}{n^2D^2}=\lambda_H$；流量比例常数 $\frac{Q}{n^2D^2}=\lambda_Q$

将以上两式联立求解出转数 $n_s=\lambda_Q^{1/2}\left(\frac{g}{\lambda_H}\right)^{3/4}=\frac{nQ^{1/2}}{H^{3/4}}$

②钱学森试卷中比转数推导公式

图 11 钱学森早年在上海交通大学时毕业照

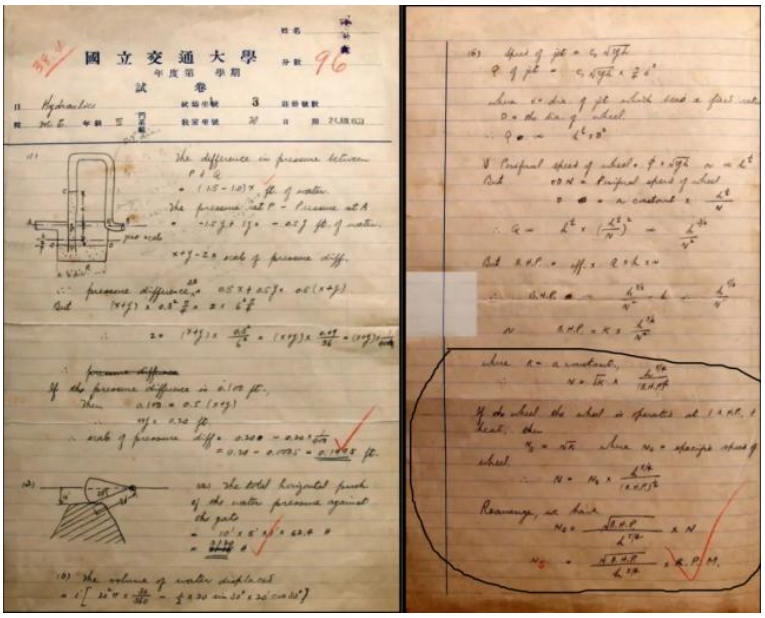


图 12 钱学森在上海交通大学时流体力学泵与风机试卷

注：图中用黑笔圈定部分是钱学森推导的比转数过程。

他的老师当时给他 100 分，钱学森认为答案中 N_s 这个变量漏写了下角标 S（试卷中用红笔标注处），要求老师给他 96 分，我们应该学习钱学森的诚实的学习态度，严谨治学精神。

（2）家国情怀之国家重大工程——蛟龙号

基于流体静力学方程,引申深海潜水器所受的压力,其值随着下潜深度的增加直线上升。相关技术既是对设备本身抗压能力的考验,更是深海环境各项操作与运行面临的巨大挑战。进而引出我国的“蛟龙号”载人潜水器的开发过程。2002 年,中国科技部将深海载人潜水器研制列为国家高技术研究发展计划(“863”计划)重大专项，启动“蛟龙号”载人深潜器的自行设计、自主集成研制工作。2009 年至 2012 年，接连取得 1000 米级、3000 米级、5000 米级和 7000 米级海试成功。2012 年 6 月,在马里亚纳海沟下潜 7062 米，创造了中国载人深潜纪录,这也是也是世界同类作业型潜水器最大下潜深度纪录。介绍具有自主知识产权的高技术研

究工作,增强学生的国家自豪感和民族自信心。

①绕流运动

势函数：$d\varphi(x、y、z)=u_x dx+u_y dy+u_z dz$；流函数：$u_x=\frac{\partial\psi}{\partial y}$ $u_y=-\frac{\partial\psi}{\partial x}$

一切不可压缩流体的平面流动中，无论是有旋流动或是无旋流动都存在流函数，但是，只有无旋流动才存在势函数。

②轴流式泵与风机

理论压头方程式：$H_T=\frac{u}{g}(v_{u2}-v_{u1})$，在设计工况下 v_{u1}=0，则 $H_T=\frac{uv_{u2}}{g}$

轴流式风机的特点：

1）按不同半径截取的叶栅具有不同的圆周速度；

2）在叶梢处产生的压头将大于叶根处的压头；

3）能量分布不均可能发生径向流动，增加损失，效率下降；

4）叶片制成扭曲形状：在不同半径处具有不同的安装角；

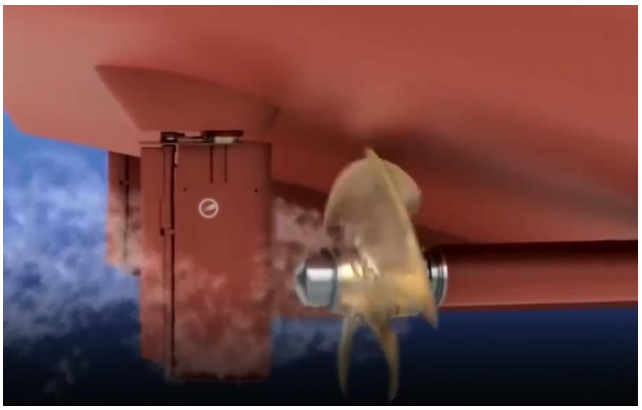


图 13 巨轮螺旋桨与船舵

四、改革做法

（一）教师利用电脑端超星泛雅网络教学平台设立课程门户，在课前、课中、课后环节精心设计并实施各个环节教学内容

课前，通过“学习通”推送资源，发布预习要求和课堂教学的主要内容及重点难点，要求学生在预习过程中，针对预习内容提出具体的重难点问题。学生基于学习通上发布的微课视频、课件或案例资料了解课程基本内容,在预习过程中可以分小组讨论。主讲教师根据从各小组收集的问题，进行分析和提炼，确定重难点问题,准备课上重点讲解的内容，同时把中国大学 MOOC、国家级精品课程等资源作为辅助资源引入学习通平台，作为教学学习借鉴。

（二）充分利用超星学习通平台

在整个教学过程，充分利用超星平台不断搜集学生的学习信息，并据此分析诊断学生学习情况，动态调整教学过程或提供学习建议，发挥对教学和学习的“全过程”促进作用。积极调动学生的积极性，提高课堂互动效果，利用课堂抢答、随机选人、小组讨论等教学方式，提高学生课堂参与度和学习效果，提高学生的自主学习能力、互动能力、合作能力等，让学生在课堂上活起来，突出学生学习的中心地位。

（三）利用信息技术弥补教材内容的不足

课程中的实践教学内容，由于受到时间、空间的限制，不可能让学生亲临其境，从而限制了学生解决实际问题的能力。利用信息技术整合内容教学，给学生呈现真实的或虚拟现实的学习环境，让学生在其中体验，学会在信息学习环境中学习、主动构筑自己的学习方式，以弥补教材的不足。

（四）教学评价“多元化”，驱动学生主动学习

课程考核以评价学生学习达成课程目标情况为目的，课程的考核方式由形成性考核、结果性考核两部分组成。形成性考核包括在线学习、平时作业、课内实践、阶段测试成绩等，以平时成绩计入，覆盖了学生学习的全过程。

五、改革取得的成效

1.通过线上资源学习情况监测学生的课前预习情况，通过课中的工程案例问题探究，学生回答问题情况监测学生的课堂教学知识掌握情况，通过教学改革，学生忙了起来，课堂活了起来，改变了过去“老师上面讲，学生玩手机”课堂弊病，学生解决实际工程问题的能力明显增强，工程思维能力初步形成，通过课程课堂教学任务设置，达成了课程教学目标。

2.由于在教学手段上的创新极大的激发了学生的积极性和对课程的学习兴趣。学生在线学习的到课率、课中的参与度、学生的创新创造能力有了很大的提高。在授课过程中，学生都积极按时完成创新作业，努力发挥自身的潜能，做好每一份作业，讲好每一个中国故事！

3.通过实践证明线上、线下相结合的教学模式为学生提供了海量的学习内容，学习不再是一成不变的，线上教学让学习变得更加丰富化、多元化、信息化，引导学生深度参与课堂，比如开展合作式、探究式学习，翻转课堂等教学形式，用话题引导学生，学生的学习状态得到改善，参与意识和实践能力得到显著提高，有效提升学生的学习积极性。

4.课程思政内容的融入，为课程内容注入了灵魂，让学生在学习专业知识的同时，培养了学生的爱国主义情怀、精益求精的工匠精神、努力学习不断突破自己的创新创业的素养。

六、存在的问题及下一步的工作计划

在本学期的课堂教学改革过程中，我院全体教师根据《能源与建筑工程学院进一步推进课堂教学改革的工作实施方案》逐步推进课堂教学改革工作，深入研究、认真实施、积极探索并不断改进。校级 8 门教学改革试点课程制定了详细的课堂教学改革实施计划，并按照计划开展课堂教学改革工作。存在的不足及工作计划如下：

1.网络教学资源需要进一步优化完善，继续加强信息技术与课程内容的深度融合。继续开发完善课程教学资源，推进信息技术与课程的深层次整合，真正实现教学理念、教学方法与手段的现代化。

2.翻转课堂形式单一，且未能与线上线下混合式教学模式形成互补。继续优化翻转课堂教学方式方法，使其与线上线下混合式教学有机融合，结合 CDIO 教育培养理念，通过具体的工程案例让学生形成团队在学中做和做中学，并不断进行批判性思考，提升发现问题、分析问题和解决问题的能力。

3.工程案例需要进一步挖掘与更新，继续增大知识点覆盖面。进一步深化与校外实践教育基地合作，进一步开发工程案例，建立与课程内容相关的行业企业先进的工程案例集。按照先基础、后综合、再创新的思路安排课程内容，增加接近工程实际的专业应用案例，注重对复杂工程的分析，鼓励学生主动学习、主动实践，强化对学生分析能力、创新精神和合作意识的培养。

4.加强对教师的课堂教学改革的培训和交流，促使老师们从观念上到行动上有所变化，培训的效果要落实到心得体会和课堂教学中。一是进行集体备课，以课程组为单位，研究教学资料、探讨教学方法。二是进行课堂交流，每位教师根据开展的教学改革课程，及时进行说课、评课，总结经验，找出不足。三是用心开展教学大赛活动，让教师围绕“自主、合作、探究”的主体思路开展课堂活动，提高课堂质量。

5.课程思政内容还需进一步完善。教师应深入挖掘课程内容和教学方式中蕴含的思想政治教育资源，探索和创新课程思政教育方法，不断提升课程思政建设能力。在教学过程督导和质量评价中，将课程思政的价值引领目标作为一项重要内容和监测指标；在课程教学大纲、教学设计等重要教学文件评价中，通过评价课程思政教育内容与章节知识的对应度，完成建设目标所采取教学方法、举措的科学性等，重点考查知识传授、能力提升和价值引领同步提升的实现度。**（能源与建筑工程学院供稿）**

设计与艺术学院 2021-2022 学年第二学期

课堂教学改革总结

为进一步深化教学改革，切实提高应用型人才培养质量，根据《教育部关于加快建设高水平本科教育 全面提高人才培养能力的意见》（教高[2018]2 号）、《教育部关于深化本科教育教学改革 全面提高人才培养质量的意见》（教高[2019]6 号）、《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》（鲁华宇院政字[2021]22 号）文件精神，设计与艺术学院自 2021 年秋季学期开始集中优势师资大力开展课堂教学改革，经过两个学期的建设，取得了一定的成效，现将本学期课堂教学改革具体情况总结如下：

一、课堂教学改革思路

（一）实施“以学为中心、以教为主导” 的课堂教学改革

通过组织多轮次的培养培训，引导教师关注课堂质量，在课堂教学过程中体现以学生能力培养为中心，注重学生创新创业精神和能力培养，教师能够开展启发式、参与式、讨论式等教学，考核评价方式科学多样。

经过本学期的建设和管理，学院教师课堂质量的意识普遍建立起来，并涌现出多例悉心教学工作，扎实推进课堂教学改革，勇承改革重担的教师和教学事例，为我院课堂教学改革工作掀开了序章，为我院下一步课堂教学改革的全面实施奠定了坚实的基础。

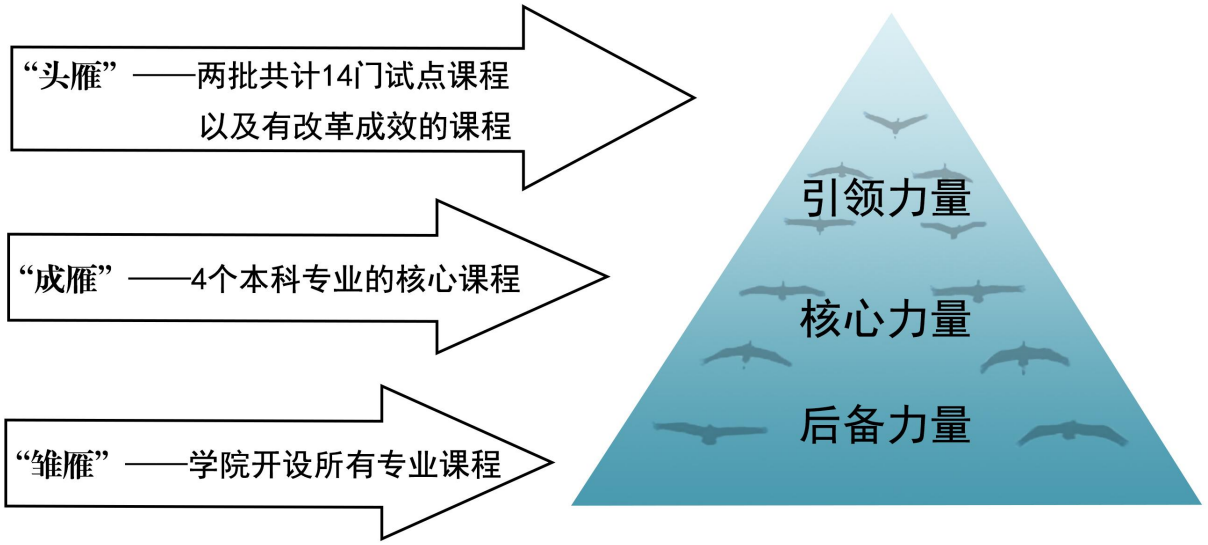
（二）实现课堂的“五个转变”

课堂教学改革，究其根本改的是教师，结合各专业负责人赴合肥学院学习内容“八个转变”以及四川大学刘晓宇老师的“川大特色”教学改革，引导教师在如下五个方面做出转变，具体内容如下：

原课堂教学情况	转变内容	课堂教学改革目标
注重知识点传授的“以教为中心”	教学理念	知识、能力与素质并重的“以学为中心”
灌输式	教学方法	启发式、参与式、讨论式
重死记硬背、“期末一考定成绩”	学业评价	重过程性评价
“知识传播者”角色	教师角色	“引导者”角色
从被动学习	学习行为	主动学习

（三）构建“雁阵式”课程群

充分发挥我院第一、二批试点课程的示范引领作用，逐步建立以 14 门试点课程为“领头雁”、各专业核心课程为主体的“雁阵式”课程群，持续推进课堂教学改革，并计划于 2022-2023 学年全面推进课堂教学改革。



一是当好“头雁”，发挥核心力量。雁阵之中，头雁起着引领、导向的关键作用，充分发挥第一、二批试点课程的示范引领作用，但随着教学工作的不断革新，课程建设质量也处于不断变化的状态，需要不断激发教师的教学工作热情，“打破雁阵”胜任新的头雁，保持领头雁的绝对领导能力。

二是用好“成雁”，提供中坚力量。围绕省级一流本科专业建设点工作重心，推进专业核心课程课堂教学改革，扩大、增强“雁群”的骨干群体，为学院课堂教学改革工作提供中坚力量。

三是带好“雏雁”，保证后备力量。全面推进课堂教学改革，带领各专业任课教师秉持“讲好每一堂课、向 45 分钟要质量”的教学理念，逐步实现“人人谈课改，课课有人改”，保障基层教学组织的后备力量。

二、课堂教学改革内容

（一）教学理念

树立“以学生为中心”的教学理念，坚持以学生为主体，教师作为学生学习活动的组织者和引导者，在课堂教学中要充分调动学生学习的积极性、主动性、参与性和创造性，致力于开启学生内在潜力和学习动力，注重学生德智体美劳全面发展。

（二）教学目标

教学目标科学、明确，重视学生发展需要。进一步明确学生自主学习、科学思维、专业应用、创新创业、沟通表达、团队合作等能力，责任担当和奋斗拼搏的精神、执着专注和精益求精的意识、严谨务实和严格扎实的品格等品质在课堂教学中的目标，把知识、能力、素质培养目标有机融合。

（三）教学内容

深入研究并充分体现课程的高阶性、创新性和挑战度。教学内容充实、有深度、有广度，并能将国内外课程领域最新研究成果、前沿知识和企业实际案例、先进生产技术等有机融入，增强教学内容的前沿性和实践性。

（四）教学方法

尊重学生认知规律，坚持行动导向，以实验、项目、任务、案例为载体，采用理实一体化、项目教学、任务驱动教学、案例教学等教学方法开展教学，注重学生全面发展，提高学生学习成效，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，增加学生课外学习时间，实现学思练做综合性学习。

（五）教学手段

推进现代信息技术与教育教学有机融合，鼓励教师利用现代信息技术和线上教学资源以及企业的先进生产技术，探讨适合学校实际和学生特点的教学手段。

（六）课程考核方式

根据课程的教学目标、内容、方法，开展以学生学习成果为导向的考核评价方式改革，使过程性考核更加科学合理，实施过程性考核与终结性考核有机结合的考核评价方式，综合应用笔试、机试、汇报、作品展示、实际操作等多种考核形式。

（七）课程思政

落实立德树人的根本任务，在人才培养过程中将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。在课程内容中寻找相关育人元素的“触点”和“融点”，通过典型案例等育人元素的设计运用，以“润物无声”的方式将正确的价值追求、理想信念和家国情怀有效地传递给学生。

三、课堂教学改革做法

学院对于课堂教学改革工作实施“三级管理、汇报+交流”的管理方式，“三级管理”为学院管理、教研室管理、课程组管理；“汇报+交流”为过程管理的基本形式，可能帮助和引导教师梳理建设成果，形成较为完善的课堂教学改革思路。

（一）学院课堂教学改革管理工作

学院对于两批试点课程进行学期初统筹安排、改革计划梳理和制订、改革过程中的信息反馈，为各个课程组的改革工作提供强有力的政策支持和资源保障；学期内先后组织三次改革交流会，引导教师汇报课程特色、交流改革经验，取长补短、共同促进。

（二）教研室课堂教学改革管理工作

各教研室对于试点课程进行一月一监测，四周一汇报的管理方式，切实为各个试点课程提供师资、措施方面的支持和指导。利用教研活动充分开展本教研室的课堂教学改革经验分享，为下一步的全面推行工作热身。

专业	试点课程门数	核心课程门数	改革比例	推广程度
数字媒体技术	7	4	21%	应用于本专业《3D 基础造型》等 5 门课程开展课堂教学改革
数字媒体艺术	3	2	8%	应用于本专业《非线性编辑》等 2 门课程开展课堂教学改革
产品设计	2	0	5%	应用于本专业《构成设计（A)》课程开展课堂教学改革
环境设计	2	1	5%	应用于本专业《三维建模》等 2 门课程开展课堂教学改革

（三）课程组课堂教学改革管理工作

课程组负责课堂教学改革过程中的相关资料及数据的收集、整理和对比，按照学校要求、结合学院集体情况形成各个课程独特的改革经验和做法。

经过两个学期的建设，14 门课程的课堂教学改革各有特色，在不同的改革内容上取得了不同程度的进展，具体情况见下表：

序号	课程名称	负责人	试点班级	典型做法
1	视听语言	张进	2020 级数字媒体技术 2 班	《视听语言》课堂教学改革实践围绕轮作业制与新媒体运营两个核心任务点，形成了包括《视听语言》考点汇编，轮作业制教学实验报告，新媒体运营成果等改革成果。通过本次课堂教学改革，验证了轮作业制对于影视理论教学的可行性与必要性。
2	新媒体艺术设计	吴迪	2019 级数字媒体艺术 1 班	《新媒体艺术设计》课程是数字媒体艺术专业的专业核心课程，是构筑数字媒体艺术专业学生专业基础知识、培养学生新媒体综合素质的重要课程。新媒体艺术设计课程课堂教学改革亮点具体如下：探索实施“竞赛+课堂”的教学模式；与优质新媒体平台进行合作，提高学生就业竞争能力；探索“课程思政”教学改革；学习新媒体技术，推进学生创新创业；完善考核模式与考核方法。

序号	课程名称	负责人	试点班级	典型做法
3	虚拟现实技术	李海龙	2018 级数字媒体技术 1 班	《虚拟现实技术》课堂教学改革中潜移默化地融入中国传统文化，课程实践与理论的高度融合是本次改革的重点内容。在课堂准备和设计中，和思想政治教育相结合，帮助学生了解世情、国情、社情的变化，深入挖掘典型案例，形成“用学术讲政治”的引领和示范。不断挖掘教学资源中的思想政治元素，潜移默化地培育出一批明事理、辨是非、扛起青春担当的大学生。同时，积极鼓励学生参加比赛或企业实践，鼓励学生在实践中运用理论知识。
4	设计色彩	李清	2021 级环境设计 1 班	《设计色彩》课堂教学改革的重点是教学方法和教学模式的改革，主要进行“项目式教学+岗位制考核”教学和评价模式的改革和探索。借助“月湖公园文化建设项目”的规划和绘制，进一步提升学生自主学习、科学思维、专业应用、创新创业、沟通表达、团队合作等能力，培养学生责任担当和奋斗拼搏的精神、执着专注和精益求精的意识、严谨务实和严格扎实的品格等，聚力打造“四爱课堂”。
5	电视栏目包装	闫鹏	2018 级数字媒体技术 2 班	《电视栏目包装》课堂教学改革实践整个过程按照“项目教学改革—成果社会检验—能力胜任社会岗位”进行实施，使用“成果导向项目实例”贯穿整门课程的教学模式，将实体项目带入课堂，提高学生实操能力。同时，将思政元素融入授课，引导学生在作品主题中融入思政元素参加全国各大竞赛的，以赛促学，最终形成了思政教学案例 6 个，思政作品集一套，学生获得多项国家级竞赛奖项。
6	网站建设与开发	张巧岭	2019 级数字媒体技术 2 班	《网站建设与开发》课堂教学改革立足学生专业、就业、长远发展的需要，基于“专创融合”的专业课程重构，以行业对数字媒体人才的需求为导向，将企业项目开发流程贯穿到整个课程设计中。主要是通过“每课一测”缓解编程类课程“一看就会，一做就废”的局面，通过超星学习通创建题库，并在课前或课后进行随堂测试。将创新创业训练项目与课程建设相融合，构建了 “内容更新”“教法革新”“考核创新”的一创三新式课程教学模式改革。

序号	课程名称	负责人	试点班级	典型做法
7	构成设计（A）	李亚儒	2021 级本科产品设计 2 班：李亚儒 2021 级本科产品设计 1 班：孙娜 2021 级本科环境设计 1 班：吕倩、吴蓓蓓	《构成设计（A）》课程采用“展创融合，双育并行”的教学理念，将课程联展与学生创新综合能力提升相融合，将“思政”和“美育”教育贯穿教学始终。 在教学内容上，成立案例资源库，制定多层次的教学案例。通过案例实践，深化知识点，提升学生的思政观及美育观。 在教学方法上，实行翻转课堂，制定了教师行为观察表及学生评价评分表，明确评价指标。激发学生的参与感及新知识的获得感，培养学生小组探究，自主学习及创新能力。 在教学路径上，首先组织了课程作品联展，增强学生的专业自信；其次，结合课程三大模块内容，选取企业真实项目带进课堂，提升学生的创新创业能力；然后，成立《构成设计（A）》试点课程公众号，提供学生展示自我的平台，激发学生对知识探求的兴趣；最后，将专业设计大赛融入日常教学中，学生通过协作、讨论、交流、互助将理论知识转变为实践应用能力，达到“赛学融合”的目的。 在课程考核方式上，实行过程考核、能力考核、期末考核三位一体的考核机制以及在考核方案设计中突出道德品质、人文修养、艺术素养等综合表现的重要性。
8	人机工程学	冯士荣	2021 级本科产品设计 1 班：冯士荣 2021 级本科产品设计 2 班：王艺潼	《人机工程学》课堂教学改革主要从教学理念、教学内容、教学方法、课程考核等方面着手，强调让学生自主学习知识，联系生活情境理解知识，一方面丰富了学生对知识掌握的内在体验，另一方面激发学生观察生活、思考生活中遇到的问题，从而提出对该问题的解决方案。通过第二课堂，将不同年级学生进行集结，将设计想法进行成果转化，打破课程壁垒、年级壁垒。
9	3D 基础造型	梁晓琳	2021 级专升本数字媒体技术 1 班	《3D 基础造型》课堂改革主要从教学内容、教学方法、课程考核三个方面入手，教学内容融入思政、“PBL+TBL”教学方法和注重过程的课程考核。 1.与教改课题同步，实施“PBL+TBL”的教学模式 立足“PBL+TBL”教学模式，以问题为导向、以学生为中心的合作探讨式学习过程，并综合了教师讲授、案例教学、团队学习和模拟实践等多种形式开展教学活动。 2.结合课程思政示范项目，进行“课程思政”教学改革 其一，从 3D 基础造型课程教学素材出发，精选思政资源案例；其二，从 3D 基础造型课程知识点教学出发，对接思政个案；其三，从 3D 基础造型课程思政要求出发，统筹文化内涵、全球视野、家国情怀、创新精神、专业素养等思政元素。 3.线上线下，细化考核 利用超星学习通平台创建课程，给学生提供丰富的课程学习资源，看课堂中学生是否到岗；看学生在每个项目中完成速度；看学生在小组中的团队合作能力；看学生在平时作业中的完成质量；看效果、学习目标是否完成，建立“过程与成效”自评、他评、互评，本次课堂改革将优化终结性考核，

序号	课程名称	负责人	试点班级	典型做法
				增设作品展示环节和撰写设计说明文档，一来可以展示学生的言谈举止、口语表达和风采风貌，二来可以通过设计说明体现学生的创意思维以及实践方法，真正反映学生的专业技能和综合素质。
10	二维动画制作	程梦	2020 级本科数字媒体技术 4 班	《二维动画制作》课堂教学改革主要从教学方法、课程考核和课程思政入手。 1.教学方法方面：融合社会需求，以项目教学法推动教学设计。利用具体主题动画项目，与社交平台接轨，强调让学生综合利用知识，以此在巩固学生技能的同时提升学生的设计能力。 2.课程思政方面：从平时课堂教学中加入思政元素，利用具体的思政主题动画的制作，完成软件技能提升的同时，提升学生的思想政治教育，从而有效发挥二维动画课程在培养复合型人才方面的积极作用。 3.课程考核方面：优化考核评价，强化过程考核、形成性考核，改变以往的一次考试定结果的终结性考核。过程性考核中阶段性考核通过教师评价、学生评价相结合的方式进行，考察学生的团队合作能力。通过提升过程性考核，加强学生平时课堂的监管，维护课堂质量。
11	媒介文化	张宾	2019 级本科数字媒体技术 2 班	《媒介文化》课程教学改革从教学模式、平时课程考核出发，转变学生对理论课程的认识与学习方式。教学模式的改革则是通过翻转课堂的具体实施，落实到每位同学，强调学生的主动性参与，改变以往以教师为中心的教学理念。平时考核成绩中增设翻转课堂中的演讲与汇报环节，并详细规划纳入考核中，分数细化、组内细化，从而引起学生的注意力。翻转课堂的加入，除了提升学生的汇报演讲能力，更能触发学生参与的积极性，并在此过程中提升思辨能力，为毕业论文、毕业设计说明的撰写奠定良好的理论基础。
12	三维建模	韩宁	2019 级本科数字媒体技术 1 班：王利丽 2019 级本科数字媒体技术 4 班：孙红远	《三维建模》改革引入真实项目作为教学的主要任务，将课程建设与乡村振兴有机结合，联系了 8 个社区单位，通过了解社区的实际工作需要，以“我为党建做实事，献礼二十大”为主题，将这 8 个社区的“党群服务中心建设项目”纳入课程设计中，要求学生以团队合作的方式参与实际工作。按照课程教学目标要求，每个工作任务设定相应的能力目标和知识目标，使教学不再停留于抽象的理论层面。通过“项目化”教学重新优化课程结构，将项目任务融入课程教学模块中，在基础教学环节对学生技能表现与学习素养进行综合评价，按其评价结果进行分组，形成组员能力互补的团队结构，并将所学专业知识真正服务于人民群众生活中，造福于人民群众，真正为社会建设做贡献。课程改革成果突出“三实”成效，一是学生理论学习能够实现“实践化”，学生学习成果能够实现“实用化”，学生成果应用能够实现“实惠化”。
13	非线性编辑	姚召辉	2021 级专升本环境设计 1 班：王明明 2021 级专	《非线性编辑》课堂教学改革主要从教学内容、教学方法、考核方式和产出与评价四个方面展开，具体如下： 1.教学内容方面： 基于“阶梯式”项目教学构建的课程内容由基础—拓展—创新的分级设置，结合项目驱动教学，于此同时，在项目的设

序号	课程名称	负责人	试点班级	典型做法
			升本环境设计 2 班：李博慧 2021 级专升本环境设计 3 班：韩宁 2021 级专升本环境设计 4 班：韩宁	置中容易思政元素的设置，潜移默化的提升学生的思政素养。 2.教学方法方面： 围绕混合式教学模式展开的“线上”+“线下”的教学方法为主，结合深度小组合作，以学生为中心，让学生熟悉影视剪辑实际岗位要求，从而树立正确就业观。 3.课程考核方面： 在考核中，将将期末成绩占比改成平时考核和期末作业各占百分之五十，侧重过程性考核，并增加考核方式的多样性。 4.产出与评价： 推进学生“竞赛+双创”产出，同时关注教学评价与反馈
14	CG 艺术创作	李子叶	2021 级专升本数字媒体艺术 1 班：姚召辉 2021 级专升本数字媒体艺术 2 班：鲍明星	《CG 艺术创作》课程的学习，使学生掌握不同风格的 CG 绘画的创作表现方法，具有独立创作 CG 绘画表现的能力的同时，通过项目引领、成果导向培养学生的自主学习和探索、岗位适应、团队协作、交流表达、创新能力等综合能力。主要针对以下方面进行改革： 1.“以学生为中心”的模块化的教学设计 按照学生发展阶段，将内容由简到繁划分为 5 个模块：CG 艺术概述、人物绘制技法、不同风格 CG 绘画表现技法、质感与材质的表现和场景氛围营造、大赛作品综合设计。根据不同模块的目标要求，选取典型案例，深入挖掘其蕴含的思政元素。 2.“以赛促教、以赛促学、以赛促创”与教学内容有机结合 将教学内容与设计竞赛有机结合，形成更有针对性的成果导向模式，有效提高课堂教学效果，优化实践教学模式，以便更好地锻炼学生的实际操作能力、创新思维能力、设计能力和团队合作能力。 3.将成果作品与生产实践相结合，注重成果导向和岗位导向 加强课程与生产实践相项目的联系，提高学生的职业竞争力。通过命题创作将成果作品与生产实际相结合，充分调动学生的主动性、积极性、创造性及沟通能力、团结协作能力，使专业技能与职业能力得以全面提升，使得学生更好的适应设计类岗位要求，促进教育与生产的全面可持续发展。 4.“教、学、评”相结合，完善考核模式与考核方法 本次课堂改革将优化终结性考核，增设作品展示环节和撰写设计说明文档，在课程中穿插学生互评环节，对课程中的阶段考核、终极考核等小组作业的实践项目进行小组互评，学生汇报演示，展示本小组的绘画作品成稿。

四、课堂教学改革取得的成效

（一）师生角色

我院试点课程在开展课堂教学改革过程中均在师生角色上进行了重新定位，学生由原来被动接受知识的角色开始转变为主动学习的角色，由“要我学”开始转变为“我要学”；教师

由原来知识的传输者开始转变为学生自主学习的引导者、解决问题的分析者，对于课堂教学改革的态度由“要我改”开始转变为“我要改”。

《3D 基础造型》立足“PBL+TBL”教学模式，以问题为导向、以学生为中心的合作探讨式学习过程，师生通过研讨重新定义课堂上的师生角色。《三维建模》改革引入真实项目作为教学的主要任务，将课程建设与乡村振兴有机结合，联系了 8 个社区单位，通过了解社区的实际工作需要，以“我为党建做实事，献礼二十大”为主题，将这 8 个社区的“党群服务中心建设项目”纳入课程设计中，要求学生以团队合作的方式参与实际工作。 在实际项目中，师生角色转变为项目组合作关系，通过解决实际问题，转变角色，升华师生关系。

（二）教学设计

课堂教学活动是动态的、变化的，教学设计需要考虑“预设”和“生成”两类活动，“预设”和“生成”是一对矛盾统一体，而教学设计能够在教学活动开展前最大限度的化解两者矛盾，同时为“预设之外的生成”做好预案。

《设计色彩》课程在开展教学之初既确定好本门课程的建设思路，制定了较为详细的教学设计。借助“月湖公园文化建设项目”的规划和绘制，培养学生责任担当和奋斗拼搏的精神、执着专注和精益求精的意识、严谨务实和严格扎实的品格等，聚力打造“四爱课堂”。在解决“预设”和“生成”矛盾的同时逐步形成了课程特色。

（三）教学方式

设计与艺术学院经过多年教学工作经验的积累，逐步形成了“学、赛、展、用、创”的人才培养模式，并且在实际工作中不断优化。部分课程结合学生技能竞赛，“以学促赛、以赛促学”在教学和竞赛两方面均取得比较优异的成绩。

《新媒体艺术设计》探索实施“竞赛+课堂”的教学方式；《网站建设与开发》课堂教学改革立足学生专业、就业、长远发展的需要，基于“专创融合”的专业课程重构，以行业对数字媒体人才的需求为导向，将企业项目开发流程贯穿到整个课程设计中。《非线性编辑》围绕混合式教学方式展开的“线上”+“线下”的教学方法为主，结合深度小组合作，以学生为中心，让学生熟悉影视剪辑实际岗位要求，从而树立正确就业观。

（四）学习方式

理论课程教学与学习是专业教学过程中的“老大难”，课程组在内容设计、教学活动组织、课程考核几个方面着力改革，取得了初步的成效。

《媒介文化》课程教学改革从教学模式、平时课程考核出发，转变学生对理论课程的认识与学习方式。翻转课堂的方式，除了提升学生的汇报演讲能力，更能触发学生参与的积极

性，并在此过程中提升思辨能力，为毕业论文、毕业设计说明的撰写奠定良好的理论基础。

（五）学习效果

作为新技术视域下的新课程，教师不但要具备该门课程的基础知识，还要不断更新教学信息技术，更有效的引导学生“学以致用”。

《虚拟现实技术》在课堂准备和设计中，将先进的新媒体技术和思想政治教育相结合，在掌握新技术知识的同时，引导学生了解世情、国情、社情的变化，深入挖掘典型案例，形成“用新技术讲政治”的引领和示范。

（六）考核方式

考核方式是课堂教学改革内容中较为重要的一环，多元化的考核有助于开拓学生学习思路，强有力的考核标准有助于指导学生牢固掌握课堂知识，多元化不代表放弃基础知识考核，知识点的记忆与案例分析不代表不适应现代教学的发展，寻求一个平衡点尤为关键。

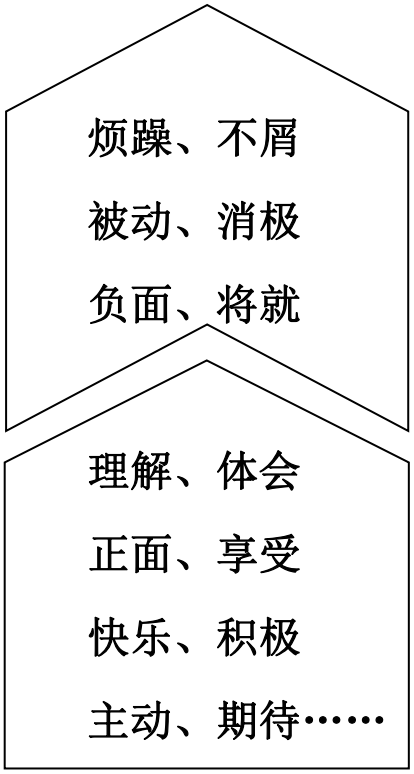
《视听语言》形成了包括《视听语言》考点汇编，有效梳理课程知识，帮助学生建立自己的知识体系；轮作业制教学实验报告，给学生们戴上了“紧箍”，有效督促和指导学生完成专业理论知识的学习和运用；新媒体运营能够引导学生将所学理论应用到实践项目中，在实际工作中验证学习成效，查漏补缺，完善知识体系。

（七）改革成果

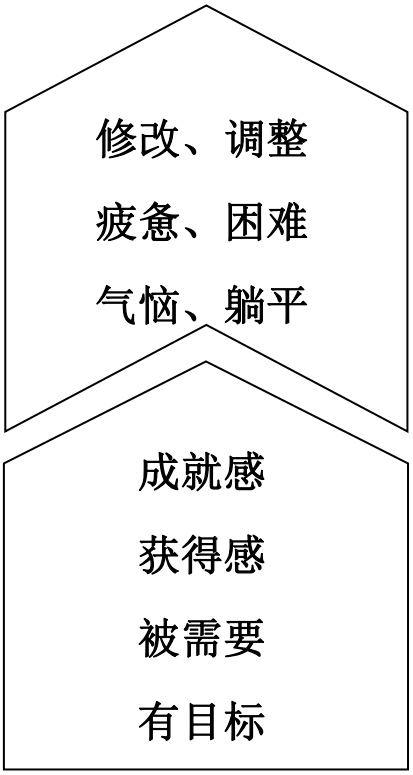
践行学院人才培养模式，双管齐下推进德育、美育。

《构成设计（A）》课程采用“展创融合，双育并行”的教学理念，将课程联展与学生创新综合能力提升相融合，将“德育”和“美育”教育贯穿教学始终。

（八）收获与提高



课堂教学改革前后学生对比



课堂教学改革前后教师对比

五、存在的问题及下一步的工作计划

（一）存在问题

1.关于课堂教学改革的理论学习有待加强。

大部分教师具备课堂教学改革的想法和较强的执行力，但是碍于相关理论学习不够深入，使得部分工作思路不够清晰，效果与预期有一定差距。

2.学院引导、指导、监管工作有待加强。

在课程改革过程中的管理工作还需加强，保障各门课程改革效果。

3.基层教学组织课程建设统筹规划能力有待提高。

部分教研室对于本教研室课堂教学改革的统筹规划能力不足，不能站位专业建设较好的规划课程建设进度。

4.教师教学设计意识不强。

教师普遍对于“教学设计”的意识不强，未能从整体出发考虑课堂教学，致使部分课程建设体系感不强。

5.改革特点凝练不足。

大部分教师对于所负责课程建设形成的特点缺乏总结和归纳能力，导致与其他课程的区别度不大，未能形成鲜明特色。

（二）下一步工作计划

（1）持续加强高等教学理论学习，多轮次组织教师参与校内外培训。加强理论武装，更好的指导实际工作，指导教师想清楚、说明白、做出来、会总结。

（2）持续加强学院的过程管理。细化各环节指导工作，帮助、指导教师有条不紊的开展课堂教学改革工作，充分发挥学校鼓励措施的作用，做好正向引导。

（3）提升基层教学组织的统筹管理能力。组织各专业负责人、教研室副主任参加校内外组织管理相关培训学习，建立全局意识，统筹推进各基层组织课程建设、课堂教学改革。

（4）加强教学设计方面的培训。教学设计是教学活动的内在要求，是一项系统的工程，是利用理论知识促进学习者学习的方法和途径。教师对于教学设计的理解以及方法的掌握能够很好的指导教学工作，更好的开展课堂教学改革。在下一步的教学管理过程中，持续加强教学设计方面的培养培训，指导教师建立教学设计意识，系统性开展课堂教学改革。

（5）提升教师的归纳总结能力。通过校内外培养培训、工作坊、主题研讨等形式的活动，逐步提升教师的归纳和总结能力，进而提升课堂教学改革的特点凝练能力，形式各具特色的课程，完善“雁阵式”课程群结构，提高课程群质量。

六、结语

都说“成长快乐”、“快乐成长”，“快乐”指的是成长的结果使人快乐，而不是成长的过程，成长的过程都会经历痛苦、迷茫、纠结、转变，直至蜕变。“蜕变”多指人或某个组织因指导思想的变化而改变行为和形象,变得与原来完全不同的性质。蜕变是美好的，因为会有改变，有对新事物的期盼带来的兴奋，还有对原来的决裂，珍惜蜕变的过程，拥抱希望。

课堂教学改革过程是痛苦的、折磨的，但是改革的结果是让人自豪的、成就感满满的。第一批试点课程的建设团队是敢于迈出第一步的一群人，第二批试点课程的建设团队是积极进取的一群人，年轻教师们在“头雁”带领下需要更多的指导和帮助，在下一步课堂教学改革的全面实施前展开翅膀、准备起飞！**（设计与艺术学院供稿）**

信息工程学院 2021-2022 学年第二学期
课堂教学改革总结

课堂是教学的主阵地，为提高课堂教学质量，提升应用型人才培养质量，根据《教育部关于深化本科教育教学改革 全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6 号）》和《山东华宇工学院关于进一步推进课堂教学改革的实施意见》（鲁华宇院政字〔2021〕22 号）文件精神，信息工程学院在 2021-2022 学年第二学年继续全面推行课堂教学改革。现将课堂教学改革的开展情况进行总结。

一、组织实施

教学改革作为年度重点工作之一，学院领导高度重视。成立了由院长为组长，分管教学副院长为副组长、专业负责人为组员的领导小组，负责课堂教学改革全面实施。学校多次召开教学改革专项会议，安排部署课改工作，制定了切实可行的实施方案；学院督导组针对课程改革项目进行针对性指导、检查，为课程改革效果评价提供依据，强有力的组织领导为课堂改革顺利实施提供了保障。

二、具体改革情况

（一）总体情况

本学期，在教学改革试点课程的引领下，信息工程学院全面推行课堂教学改革，共计 44 门课程进行不同方面的教学改革。其中有 5 门课程获批学校第二批教学改革试点课程建设。学院积极响应号召，在去年试点课堂教学改革的基础上，明确了课堂教学改革的内容及方向，制定了改革措施，扎实地开展了课堂教学改革，优化教学环节，提高教学质量。经统计，有 4 门课程在教学理念方面进行了改革；有 2 门课程在教学目标方面进行改革；有 4 门课程在教学内容方面进行了改革；有 30 门课程在教学方法和教学手段上进行了改革；有 30 门课程进行了课程考核方式的改革；18 门课程重点在课程思政方面进行了改革。

（二）具体做法

1.教学理念改革

本学期，有四门课程对教学理念进行改革。以《数据结构》课程为例，在教学理念上进行了改革，主要做法是在教学思路上，采用“以案例分析解决为主线，以教师为主导，学生为主体”的主要思想。在进行教学活动设计时，参考教材，同时结合本班学生的实际情况对教学内容、教学方向、教学方法等进行调整，从而让学生能愉快、轻松的学习知识。课堂上

引导学生积极参与教学活动，并给学生及时的反馈信息。引导他们学会学习的方法，从发现问题——探索问题——解决问题——应用，做到“授人予渔”。当学生在课堂上注意力被转移时，要快速分析原因。通过改变教学方式，增加一些师生互动的话题，重新调动学生参与的积极性，把学生的注意力引回到课堂教学中来。

2.教学目标改革

以《Python 程序设计》为例，基于学生的学习现状，对在 Python 教学中存在的问题进行思考，将 PBL+TBL 教学模式应用于 Python 程序设计课程中。基于课堂教学改革目标、改革思路对课程教学方案进行设计，改变传统 Python 课的教学方式和方法、教学组织形式、案例实践项目设计、课程考核评价等方面进行一系列改革，加入课程思政元素。通过改革以案例为导向创设问题情境，采用团队合作的形式既增强了学生的团队合作能力，又拓展了学生的知识面。

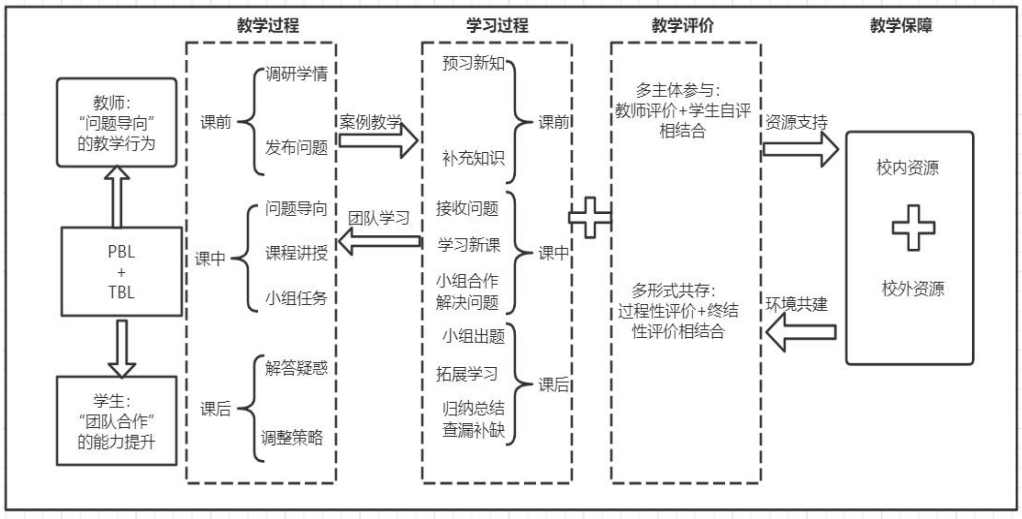


图 1 《Python 程序设计》课程的教学过程框架图

3.教学内容改革

（1）由“先教后学”到“先学后教”的转变

利用线上教学平台，采用线上线下混合式教学模式，提前布置任务，引导学生进行自主学习。“先学”是指学生根据学案中的学习目标、导学问题、学习方法，采取自学的方式完成相应的课堂练习。“后教”是在学生自学的基础上采取“生生互动交流”或“师生互动交流”进一步释疑解难，对自学过程中的难点或不求甚解的地方进一步理解掌握。“先学”可以在课下完成，根据教师布置的学习内容及主要知识点观看线上视频或者其他学习资料，独立学习、独立思考，尝试用自己已有的知识去“同化”教材的知识。“后教”一般在课堂完成，老师可以根据学生在课下完成的练习题或者学生提出的问题进行解答，统一对知识重难点进

行讲解。

（2）由“课后落实”到“当堂落实”转变

当堂落实指的是在先学后教的基础上利用课堂练习、知识通过运用加深理解，于 15 分钟（预习小测等形式）完成课堂练习，进一步巩固所学知识。二是学生互相交流，也可以进行分组练习，让学生进行知识分享。

（3）实践类课程教学改革

实践类课程的教学改革主要通过做好课程案例、项目的设计，将理论知识与实践内容相结合，突出学生综合应用能力的培养。同时，将自制的仪器设备投入到实践教学中，结合学生实际，开发实践项目，充实教学内容。下一步计划扩大自制项目种类，同时增加项目制作数量。

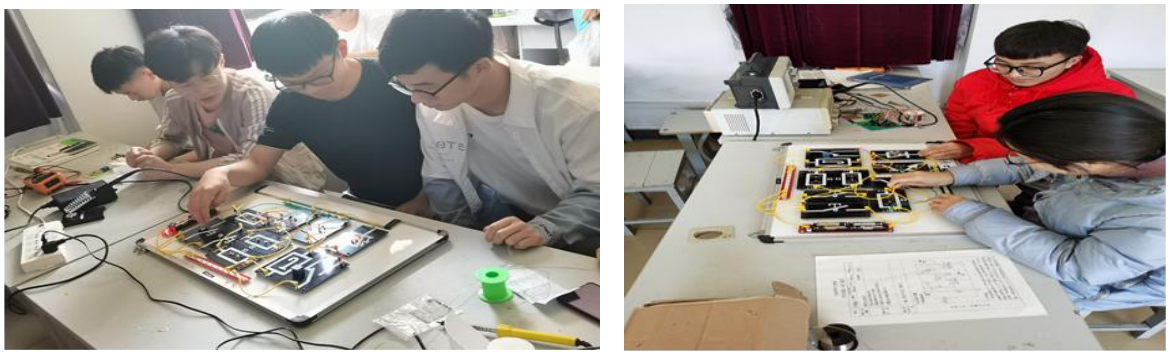


图 2　学生利用自制实验仪器进行学习

在课程内容改革方面，《数据结构》课程设立“以算法为核心、以应用为驱动”的教学主线；《网络综合布线》课程将知识点以学生为中心，把综合项目进行分解，将知识点融入到项目中；《Web 前端开发》课程改革实验内容，实现教学做一体化，学以致用；多门课程优化课程中使用的项目案例，强化教学的目的性与工程应用。

4. 教学方法和教学手段改革

本学期有 8 门课程实现了项目化教学改革，对教学内容进行调整、优化，从而改善理论知识和实践操作的完整性与系统性。2 门课程基于任务驱动开展项目教学，整个教学项目按照从简单到复杂、从相对单一到综合应用的递进关系组织，在教学过程中采用教、学、做（以“做”为主）相结合的方式。多门课程建立混合式课堂教学模式，教学主要是采用案例等方式。《数字图像处理》开展了以工程项目实践、课程教学和网络课程自学三位一体的教学改革。《数据库原理与应用》实践教学采用头歌开放共享的实践教学平台完成了多项实践项目；利用清览云题库进行理论知识巩固提升，培养学生的实践能力和主动学习的能力。《数据结构》

授课模式采用理论讲授+学习平台+上机实践训练的模式。此课程理论性较强，重点采用启发式教学思路，培养学生的自学能力和组织能力以及创造力。

5.课程考核方式

考核方式的改革突出对学生实践能力的培养。为全面提高实验教学质量，培养学生的动手能力，规范实验教学课程考核，在期末试题中融入实验考核内容。《网络综合布线》考核方式采用多样性的考核方式，一是采用开卷、半开卷的形式，二是采取实践操作、项目模拟的方式，三是撰写设计方案的形式。《Web 前端开发》考核方式采用学生提交完整项目案例的形式，重点考核学生的综合应用能力。《C 语言程序设计实训（A)》等课程考核改革引入实训答辩。将以前实训只提交实训报告，改为实训答辩，实训报告只作为辅助考核材料。学生必须在完全了解实训项目的基础上进行答辩，通过答辩学生系统的掌握了学习内容又锻炼了表达能力。《C 语言程序设计（B)》和《Python 程序设计（A)》增加自主程序设计和阅读程序比重，提高实践能力考核。《通信原理》课程，将实验考试纳入考核，学生随机抽取实验题目进行操作，根据学生现场的实际操作及课后实验报告的书写情况评定成绩。

图 3 《C 语言程序设计》课程学生的答辩环节考核

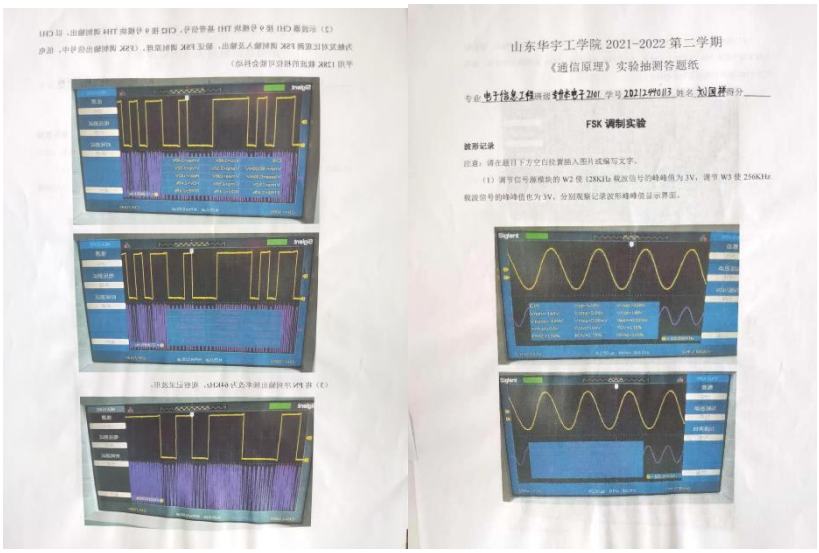


图 4 《通信原理》课程实验考试

6. 课程思政改革

课程思政教学改革作为学院课程改革的重要实施项目，要求每位任课教师落实。学院要求每位课程负责人紧跟党和国家的指引，挖掘思政元素，在课堂教学中有机融入课程思政，优化和完善课程思政案例。落实立德树人的根本任务，在人才培养过程中将价值塑造、知识传授和能力培养融为一体，帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观。在课程内容中寻找相关育人元素的“触点”和“融点”，通过典型案例等育人元素的设计运用，以“润物无声”的方式将正确的价值追求、理想信念和家国情怀有效地传递给学生。

如《通信原理》融入课程思政，挖掘课程思政案例，案例立足课程的自身特点,提炼出爱国情怀、社会责任等，将时代的、社会的正能量引入课堂，润物细无声地激励学生成长成才。在《数据结构》课程中开展了“课程思政”实践教学工作，在思政内容与切入点方面进行了精心设计，主要将社会主义核心价值观、人文情怀、优秀传统文化、科学精神、学术素养、家国情怀、大国工匠精神等内容引入了课程。整个教学过程立足于教学内容，结合生活案例，关注社会热点问题，结合当下现实，引入课程思政元素，将专业教育与思政教育无缝衔接、有机融合，用专业知识缝制铠甲，用爱国情怀让“知识之甲”更加坚韧有光。

表 1：《数据结构》课程思政案例表（部分）

课程内容	授课要点	案例融入点
1.1 数据结构的研究内容	数据结构的研究内容	导入视频《数据结构在学什么》 1．线性：书目自动检索系统 学生基本信息表 2．树形：人机对弈问题——“井字棋” 学校管理系统（构成）

		文件系统结构 家谱/族谱（父子）、《红楼梦》3. 图形：多叉路口交通灯管理问题 交通网络图（最短路径） 城市轨道交通图 中国高铁线路图 微信朋友圈、微博
	数据	1. 数值性数据：整数、整数、实数等 2. 非数值性数据：图形、图像、声音、动画、视频等
	数据元素	1. 学生基本信息表一条学生记录 2. 字母表中一个字母 3. 棋盘一个格局（一种状态） 4. 图中任一顶点、一个城市等

三、改革成效

通过课堂教学改革，参与改革的每门课程都有不同程度的提升。主要表现在：

（一）学习成绩提高

如《Python 程序设计（A）》完成 PBL+TBL 教学模式框架图、本学期学生的成绩有较显著提高。与传统程序设计类课程相比，采用 PBL+TBL 教学模式的班级比同类班级的课堂教学效果更好，班级凝聚力更强和师生之间的关系更加融洽，课程考试成绩有了大幅度的提高，学生科技竞赛获奖情况、学生论文发表情况都有了新的突破。

（二）学生学习积极性提高

通过课程教学改革，学生学习的积极性不断提高，参与各级各类竞赛的积极性提高。在 2022 年度大学生创新创业大赛中，三名学生设计的“基于单目的智能避障机器人”顺利完成验收，三名学生从机器人的组装、代码的调试等方面全程参与，机器人最终顺利实现建模和避障的功能，实现了课堂到实践的延伸。

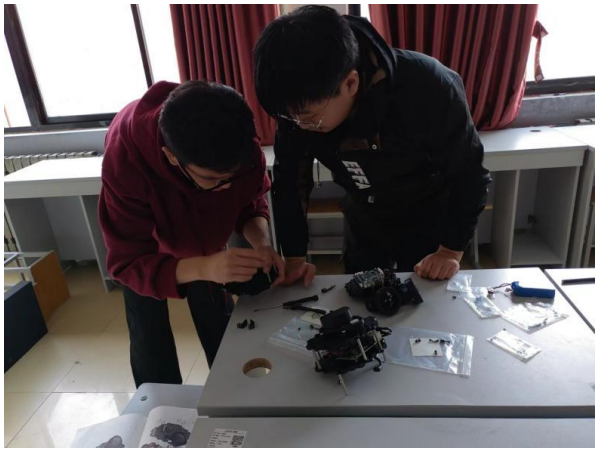


图 6　学生积极参加大赛

多门实训课程，通过答辩形式考核，即提高了学生实践的积极性，也提高了学生实践项目的表述能力和创新能力。《数据库原理与应用》课程，通过改革，学生的学习积极性、主动性得到提升，实践课堂项目的开展，使学生很好的掌握了数据库的基本操作技能，掌握了 SQL 语句的编写规范，形成具有典型性、实践性、创新性及有借鉴价值的教学案例。学生的自主学习时间得到加强，与课程思政元素融合，能够更加有效培养学生的创新思维，提高学生学习兴趣。

三、存在的问题及下一步的工作计划

1.实验教学需要进一步优化，教学内容组织、课时安排需要进一步调整，综合性实验应该进一步加强；

2.课程内容的针对性需进一步加强，整体课程体系不够完善，需要进一步丰富课程思政内容，思政元素挖掘和知识点的结合存在困难，在课堂教学中有机融入课程思政有待解决；

3.考核改革中采用实训答辩，因人数较多，答辩时间较为紧张。

部分学生的课堂活动参与热情不高，考核评价体系还不完善。学生间的水平差异较大，在课堂教学顺利实施过程中出现一定阻碍，部分学生跟不上进度，再加上学生自主学习能力不足，导致小部分学生学习效果不够理想；

4.学院下一步将教学设计作为课程内容改革的重点，根据课程性质及学生的学情，做好每堂课的教学设计。让学生对所学课程的认识逐步深入，并体会到层层递进地效果，调动学生学习的积极性，最终实现效果提升。

教学改革一场教育思想、教育理念、教育方式和教育行为的深刻变革，学院将充分发挥课堂教学改革的辐射带动作用，引领全院教师改进教学方式方法，以教学改革引领教师进步，促进我院教师不断提高教学能力和素质，提高课堂教学效益，教师素养不断提高，学生素质全面发展。**（信息工程学院供稿）**