

附件 3

课程思政示范课程、教学名师和团队申报书

课程名称：自动检测与传感器应用

课程负责人：蒋正炎

联系电话：13815011408

推荐类别： 职业教育

普通本科教育

研究生教育

继续教育

申报学校：常州工业职业技术学院

推荐单位：江苏省教育厅

二〇二一年三月

填报说明

1. 每门课程均需明确“推荐类别”，只能从“职业教育”、“普通本科教育”、“研究生教育”“继续教育”中选择一个选项填报。

2. 申报课程可由一名教师讲授，也可由教学团队共同讲授。

3. “学科门类/专业大类代码”和“一级学科/专业类代码”请规范填写。没有对应具体学科专业的课程，请分别填写“00”和“0000”。

4. 申报书按每门课程单独装订成册，一式两份。

5. 所有报送材料均可能上网公开，请严格审查，确保不违反有关法律及保密规定。

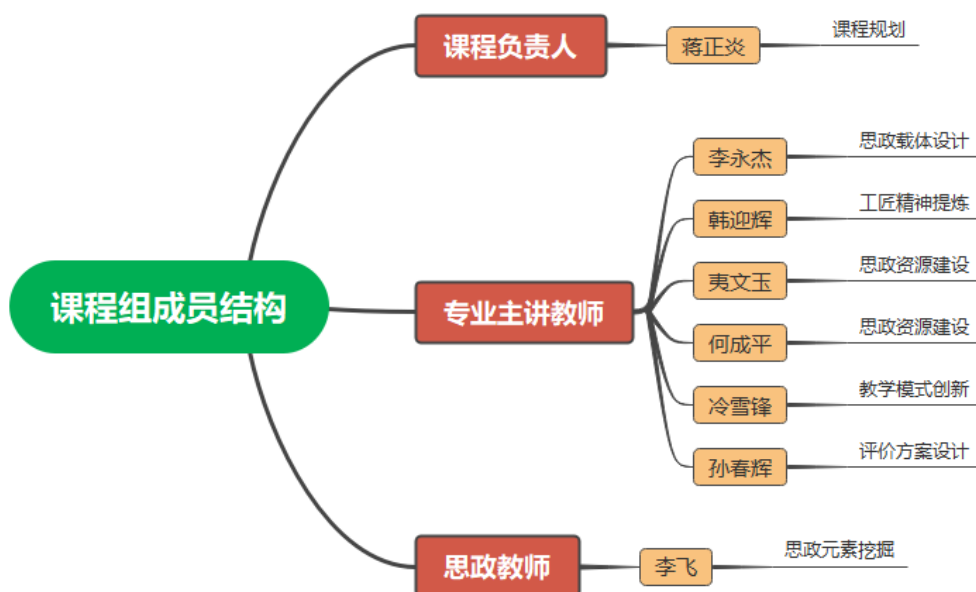
一、课程基本信息

课程名称	自动检测与传感器应用
课程类型	<input type="radio"/> 公共基础课程 <input checked="" type="radio"/> 专业教育课程 <input type="radio"/> 实践类课程
所属学科门类/ 专业大类代码	装备制造大类/46
一级学科/专业类代码	自动化类/4603
课程性质	<input checked="" type="radio"/> 必修 <input type="radio"/> 选修
开课年级	二年级
学时	36 学时
学分	2 分
最近两期开课时间	2020 年 3 月 2 日— 2020 年 7 月 11 日 (见附件材料清单-教务系统截图)
	2020 年 9 月 7 日— 2021 年 1 月 15 日 (见附件材料清单-教务系统截图)
最近两期学生总人数	564
教学方式	<input type="radio"/> 线下 <input type="radio"/> 线上 <input checked="" type="radio"/> 线上线下混合式
线上课程地址及账号	http://www.icourse163.org/learn/CZILI-1207026802

注：(教务系统截图须至少包含开课时间、授课教师姓名等信息)

二、授课教师(教学团队)基本情况

1、课程团队结构



2、课程团队主要成员

课程团队主要成员 (序号 1 为课程负责人, 课程负责人及团队其他主要成员总人数限 8 人之内)								
序号	姓名	院系/部门	出生年月	职务	职称	手机号码	电子邮箱	教学任务
1	蒋正炎	智能控制学院	1979.7	院长	教授	13815011408	7753428@qq.com	课程规划 18 机器人 631、19 机器人 631
2	李永杰	智能控制学院	1978.10	教研室主任	讲师	13775009136	lyj@ciit.edu.cn	教学思政载体设计 18 自动 631, 19 自动 661、19 光伏 331
3	冷雪锋	智能控制学院	1979.6	教学副院长	副教授	13775186801	176946218@qq.com	模式创新 19 机电 333
4	夷文玉	智能控制学院	1984.11		讲师	13776810509	yiwenyu@126.com	教学思政资源建设 18 自动 331, 19 自动 332
5	韩迎辉	智能控制学院	1974.09	科研副院长	副教授	13776838296	1872271749@qq.com	工匠精神提炼 19 机器人 331
6	孙春晖	智能控制学院	1975.04	专业带头人	讲师	13961298172	535962667@qq.com	评价方案设计 20 自动中德, 19 机电试点
7	李飞	马克思学院	1976.1	思政教研主任	副教授	13616102105	185097909@qq.com	思政元素挖掘 20 机电 333、531
8	何成平	智能控制学院	1973.09	专业带头人	副教授	15151938818	444977245@qq.com	教学思政资源建设 19 机电 331、332

三、授课教师（教学团队）课程思政教育教学情况

课程负责人情况	(近 5 年来在承担课程教学任务、开展课程思政教学实践和理论研究、获得教学奖励等方面的情况)		
	1、承担教学任务		
	课程名称	课程类别	学时
	自动检测与传感器应用	专业课	36
	PLC 系统编程与维护	专业课	72
	PLC 控制技术实训	专业实践课	3 周
电气线路装调实训	专业实践课	3 周	

自动生产线的装调与维护	专业实践课	2周
柔性生产线的应用与维护	专业实践课	4周
工业机器人编程与调试	专业实践课	48
专业综合实践	专业实践课	5周
毕业设计	专业实践课	5周

2、课程思政教学实践

2020年负责申报的电气自动化技术专业入围学院课程思政示范专业立项建设。其中《自动检测与传感器应用》为院级课程思政重点建设项目，从2019年开始就对课程标准进行课程思政相关修订，在教学过程中加入思政材料，提炼思政教学目标。



深入研究文化育人、精准育人、清润育人、特色育人，主持常州大学高等职业教育研究课题——基于“双证融通，产学合作”模式下的高职专业文化建设研究，发表中文核心期刊论文“基于“双证融通、产学合作”模式的高职专业文化建设”《职业技术教育》2017年10月，发表中文核心期刊论文“STEM+P模式：制造类专业创新人才培养的新探索”《中国职业技术教育》2018年10月，发表论文“高职专业文化建设与技能竞赛一体化的研究与探索”《职业》2017年12月。

3、获得教学教研奖励

项目名称	时间	授奖部门
国家教学成果奖二等奖	2018年	教育部
江苏省教学成果奖（高等教育类）一等奖	2017年	教育厅
中国轻工业职业教育教学成果奖一等奖	2017年	中国轻工联合会
中国轻工业职业教育教学成果奖二等奖	2019年	中国轻工联合会
全国电力行业职业教育教学成果奖	2020年	全国电力

一等奖		行指委
江苏省高水平专业群负责人 (机电一体化技术专业群、立项)	2020年	教育厅
江苏省第一期品牌专业负责人 (机电一体化技术、验收)	2019年	教育厅
江苏省高水平骨干专业负责人 (光电技术应用、立项)	2017年	教育厅
江苏省成人高等教育重点专业	2019年	教育厅
工业机器人应用人才培养中心负责人	2017年	教育部
国家职业教育工业机器人技术专业教 学资源库子项目(验收) “上下料机器人工作站系统应用”	2017年	教育部
国家职业教育机电一体化技术专业教 学资源库子项目(验收) “自动机装调与维修”	2015年	教育部
国家精品资源共享课(验收) “轻工自动机电气系统安装与调试”	2016年	教育部
江苏省在线开放课程(立项) “工业机器人编程与调试”	2017年	教育厅
中央财政支持机电一体化实训基地	2016年	教育部
江苏省产教融合集成平台	2019年	教育厅
江苏省智能制造生产线产教融合实训 基地	2017年	教育厅
全国电子信息类优秀教材评选 一等奖	2018年	中国电子教 育学会
江苏省职业教育优秀教科研成果 一等奖	2018年	江苏省职业 与成人教育 学会
全国职业院校技能大赛一等奖	2018年	教育部
江苏省职业院校技能大赛一等奖	2018年	教育厅
江苏省信息化教学设计比赛一等奖	2016年	教育厅
全国职业院校技能大赛优秀裁判员	2017年	教育部
全国职业院校技能大赛优秀裁判员	2018年	教育部
全国机械行业优秀裁判员	2016年	全国机械 行指委
江苏省职业院校技能大赛先进工作者	2018年	教育厅
江苏省青蓝工程优秀教学团队负责人	2018年	教育厅
江苏省青蓝工程骨干教师	2016年	教育厅
中国轻工业职业教育教学名师	2019年	中国轻工 联合会
全国机械行业职业教育服务先进制造 专业领军教学团队负责人	2019年	全国机械 行指委
盐城市“515”领军人才计划	2017年	盐城市

		人才办
常州科教城 350 计划	2018 年	科教城
常州托利多教师教育基金奖	2016 年	教育局
主编十三五规划教材 ——工业机器人技术应用	2020 年	教育部
主编十三五规划教材 ——机器人技术应用项目教程	2020 年	教育部
主编十二五规划教材 ——工业机器人技术应用	2014 年	教育部
主编十二五规划教材 ——可编程控制器及网络控制技术	2014 年	教育部
主编江苏重点教材 ——工业机器人系统集成项目教程	2020 年	教育厅



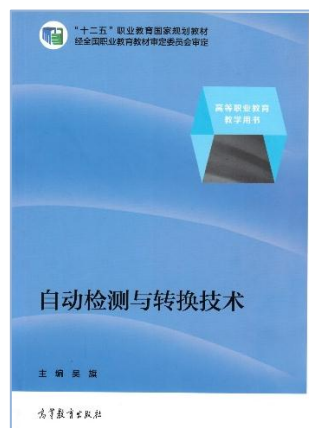
(近5年来教学团队在组织实施本课程教育教学、开展课程思政建设、参加课程思政学习培训、集体教研、获得教学奖励等方面的情况。如不是教学团队，可填无)

1、课程建设历史

本课程已成功立项江苏省在线开放课程、江苏省成教精品资源共享课；《自动检测与转换技术》教材已出版三版，分别入选了教育部十一五规划教材、十二五规划教材、十三五规划教材，累计印刷数量超过50000本。



教学团队情况



2、团队思政教学改革探索

(1) 教学成果丰硕。团队教师积极参与教育教学改革，创新人才培养模式，2017年获得江苏省教学成果奖（高等教育类）一等奖，2018年获得国家教学成果奖二等奖，2017、2020年获得中国轻工业职业教育教学成果奖一、二等奖，2020年获得全国电力职业教育教学成果奖一等奖。

(2) 名师名团队。团队成员有全国黄炎培杰出教师1人、江苏省五一劳动奖章获得者1人、中国轻工职业教学教学名师1人、

江苏省工匠 1 人、常州市师德模范 2 人、江苏省青蓝工程优秀教学团队、全国机械行业职业教育服务先进制造专业领军教学团队。入选常州市劳模（工匠）创新工作室，江苏省工匠工作室。



(3) 思政效果显著。团队成员李飞老师获得全省高职高专院校思政课教师教学技能大赛特等奖、全省高校微课大赛一等奖、全国高校微课教学比赛三等奖、全国机械职业院校微课设计比赛一等奖，主持和参与省部级课题多项，发表论文十多篇，主编教材多部。他真心扎根基层，深情投身事业，做好基层党的理论“宣讲者”。李飞老师是江苏省高校优秀思政课巡讲团成员，参与校讲师团成员开展社会主义核心价值观和党的十九大精神宣讲，获团市委“青年马克思主义者培养工程优秀教师”荣誉、校“优秀共产党员”称号，多次被评为校“思想政治工作先进个人”。

现代快报+ 讲真话、办实事、树正气

首页 热点 江苏 南京 图闻 画报 曝光 便民 法律 NYC

常州频道>即时新闻

常州工业学院李飞老师入选省高校优秀思政课巡讲活动“省内专家”

来源： 编辑：陆文杰 2019-09-08 18:09 < 分享

摘要：常州工业职业技术学院马克思主义学院李飞老师入选“省内专家”行列

现代快报讯（通讯员 张宏 记者 陆文杰）近日，江苏省教育厅将组织“省内专家”赴指定高校开展江苏高校优秀思想政治理论课示范课巡讲活动。“省内专家”团由江苏高校优秀青年思想政治理论课教师“领航·扬帆”计划首批培养人选、省内高校部分知名专家学者和近年来在思政课教学展示活动中表现突出的部分思想政治理论课骨干教师组成。常州工业职业技术学院马克思主义学院李飞老师入选“省内专家”行列。之前，李飞老师曾在首届江苏省高职高专青年教师思政课教学大赛中荣获特等奖。

(4) 人才培养优异。团队除了聚焦智能控制自动化项目、工业机器人应用、无人机应用、工业物联网、嵌入式开发、创客DIY、教学装备研发等专业技术领域外，同时重点承担卓越的高技能大学生人才培养任务，努力培养有工匠精神、有专业技术、有创新能力、有交流协作的高技能人才。学生在全国职业院校技能大赛中成绩突出，近几年在智能控制类赛项中获得**15项一等奖和6项二等奖**，国内同类专业中领先。

表1 团队成果清单

表彰事项	时间	级别
国家教学成果奖二等奖	2018	教育部
江苏省教学成果奖一等奖	2017	省教育厅
在线开放课程《自动检测与传感器应用》	2019	省教育厅
成教精品资源共享课《检测与转换技术》	2019	省教育厅
江苏省成人高等教育重点专业	2019	省教育厅
十三五规划教材 ——《自动检测与转换技术》	2020	国家级
全国高校微课教学比赛获三等奖	2015	国家级
教师教学能力大赛二等奖	2018、 2020	省级
中国轻工业职业教育教学成果奖一等奖	2017	中国轻工 联合会
全国电力职业教育教学成果奖一等奖	2020	全国电力 教指委
中国轻工业职业教育教学成果奖二等奖	2020	中国轻工 业联合会
江苏省高水平专业群 ——机电一体化专业群	2020	省教育厅
全省高职高专院校思政课教师教学技能大赛 特等奖	2018	省教育厅
江苏省高校微课大赛获一等奖	2015	省教育厅
首届全国机械职业院校文化素质教育微课设计 比赛获一等奖	2015	机械教指 委
江苏省高校优秀思政课巡讲团成员(苏教社政 函【2019】11号)	2019	省教育厅
课程思政示范专业立项-电气自动化技术专业	2020	院级
课程思政教学比赛一等奖	2019	院级
教师教学能力大赛-教学设计三等奖	2019	院级
青年教师基本功大赛二等奖	2019	院级
信息化教学设计比赛三等奖	2019	院级
职业院校教学大赛选拔赛三等奖	2020	院级

四、课程思政建设总体设计情况

（描述如何结合本校办学定位、专业特色和人才培养要求，准确把握本课程的课程思政建设方向和重点，科学设计本课程的课程思政建设目标，优化课程思政内容供给，将价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合等情况。500字以内）

聚焦高职教育特色，大力弘扬“工匠文化”，立德树人为根本，作为江苏省高水平专业群的核心专业课程，自动检测与传感器技术是现代信息技术的三大支柱之一，是物联网主要载体，是人工智能、自动驾驶、工业信号检测的基础。

“三引入、一融合”的建设思路：课程把社会主义核心价值观、时事热点新闻、校本文化和大国工匠等政元素引入，实践思政与教学项目任务相融合。在教学内容上紧贴当前技术前沿，在任务讲授专业知识的同时，也将我国传感器产业发展与国际同行产业发展进行对比，帮助学生清醒认识我国在传感器与自动检测技术领域的优势和短板，促进学生树立正确的人生规划和发展方向。整个课程立足国家产业发展需求、放眼世界技术前沿、紧扣时事热点、宣扬学院杰出校友“全国劳动模范”邓建军和吴宏胜、江苏工匠韩迎辉老师等课程思政表现形式，并通过对思政材料的提炼、加工，突出精益求精的工匠精神，爱国、敬业、诚信、友善的社会主义核心价值观等思政价值目标。

六个“1”的建设目标：1门省级思政精品在线开放课程；1本国家级活页式思政教材；1个专业特色的课程思政案例库；1个专业课程思政教学资源的应用中心；1支由专业教师、思政教师、大国工匠等组成的混编结构化思政专业教学团队；1项具有“常工业”特色的课程思政教学成果。

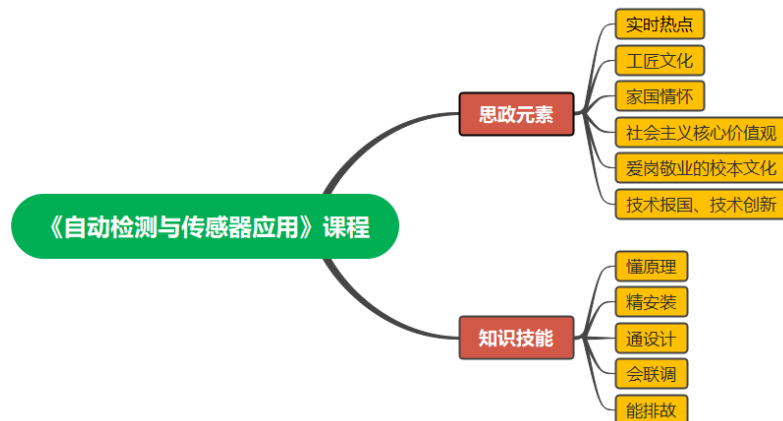


图2 课程思政元素分析思路

五、课程思政教学实践情况

（描述如何结合办学定位、专业特色和课程特点，深入挖掘思想政治教育资源，完善课程内容，改进教学方法，探索创新课程思政建设模式和方法路径，将课程建设目标融入课程教学过程等情况。1000字以内）

1、融合思政优化课程内容

在教学实践中，结合课程教学任务，在每个任务中引入思政材料，包括国家产业需求，国产传感器产品与外国产品的对比与替代，时政热点，精益求精的工匠精神等，不同任务应用思政元素各有侧重。各任务实践思政元素见下表。

表2 各任务教学思政元素

项目任务	引入思政材料	思政目标
1-1火灾自动报警	案例1: 2019年四川凉山森林大火与澳大利亚森林大火对比	增强学生的“制度自信”，培养爱国精神和担当意识
1-2可燃气体泄漏报警	案例2: 江苏响水“3.21”化工厂爆炸事故	追逐利润应树立“生命至上”的理念
1-3防盗报警	案例3: 引入中国古代锁具鲁班锁	从传统技艺中挖掘匠人匠心的品质并能加以传承
1-4室内温度检测	案例4: 疫情初期红外测温枪短缺，后来不但满足国内需求还对其他疫情国家进行援助	坚定“制造强国”的信心，树立“人类命运共同体”的理念
1-5湿度检测	案例5: B2轰炸机坠毁事件湿度传感器因素	宣扬技术创新对高科技发展的重要性
2-1位移检测	案例6: 引用“失之毫厘，谬以千里”成语	培养学生敬业负责的工作态度
2-2称重检测	案例7: 无锡高架桥侧翻事故	树立安全营运意识的同时，培养质量安全和突发事件不传讹的意识
2-3计数检测	案例8: 疫情期间本校教师使用“产品计数”助力企业口罩机开发	明确科技创新对国民生活和国家发展的重要推动作用，倡导学生培养创新意识和创新思维
2-4转速检测	案例9: 国家高速发展转向高质量发展（中高速的新常态）	了解新时代经济发展的时代特征，更加强调党对国家经济工作的领导
3-1工业温度检测	案例10: 国产红外热成像仪的成功研发大大降低了同类产品价格	激发学生进行技术创新的热情，提高民族自信力
3-2液体压力检测	案例11: 2019年河南义马液氧爆炸事故引出压力检测	培养“生命至上”的理念，增强安全操作和规范作业的意识
3-3液体物位检测	案例12: 由1998特大洪水，引出河道水位监测	培养学生的社会责任感和抗震救灾精神
3-4液体流量检测	案例13: 国产流量计市场占有率的变化统计	科技创新助力国家发展，激发学生的创新意识，培养创新精神，同时增强民族自豪感

2、凸显思政改进教学方法

全陪伴式教学。学生们进入专业应用背景学习的阶段，像一个掌握基本技能的“学徒”，因为尚未接触专业知识而产生对专业前景的迷茫。专任教师全程参与项目实践过程，以实际案例项目帮助学生尽快进入专业课学习的状态，以专业思维方式分析和解决问题。

全情境式教学。通过加入思政相关素材作为任务引入，较好的将日常知识与专业知识进行衔接，能够更好接受专业知识，**加强技术自信，国货自信**，而且也很好的树立爱岗、敬业、诚信的社会主义价值观。同时与实践过程还与党建联系起来，结合学生参观企业、参观红色基地、聆听工匠大讲堂等活动，使得思政元素更贴近日常。



六、课程评价与成效

（概述课程考核评价的方法机制建设情况，以及校内外同行和学生评价、课程思政教学改革成效、示范辐射等情况。500字以内）

1、课程评价体现多元评价方法。重视教学过程评价，注重学生动手能力、团队合作能力、实践分析问题、解决问题能力的考核，同时加强了学生线上学习的评价。自开展课程思政改革及在线课程建设以来，学生一方面获得较多的实践锻炼，另一方面引入思政等材料，**增加学生学习兴趣，强化精益求精的工匠精神。**

2、毕业学生满意度高。根据麦可思调查，从往届毕业及实习学生企业反馈，自动化类毕业生爱岗、敬业的比例较高，就业满意度、校友满意度都较高。

表3 毕业生就业满意度

专业名称	月收入（元）	就业现状满意度（%）
电气自动化技术	6423	72
电子信息工程技术	5623	72
机电一体化技术	6000	87

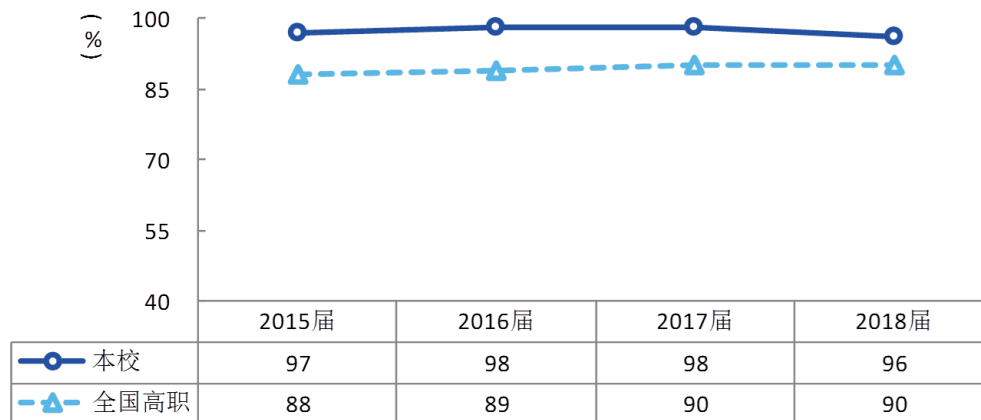


图3 校友满意度

3、**大力弘扬工匠精神。**工程师训练营指导教师的反馈，通过课程思政实践，相对数量的学生都能吃苦耐劳，传感器相关知识和技能基础比较扎实，具备精益求精的工匠精神。

4、**课程辐射以点带面。**随着自动检测与传感器应用课程等相关课程的课程思政教学推进，专业内的其它课程，比如电力电子技术、自动生产线的装调与维护、工控组态与人机界面实训、电工技术、电子技术基础等课程都参与了电气自动化技术专业的院级课程思政示范专业建设。

七、课程特色与创新

（概述在课程思政建设方面的特色、亮点和创新点，形成的可供同类课程借鉴共享的经验做法等。须用1—2个典型教学案例举例说明。500字以内）

（一）课程在思政元素引用上有着独特亮点：

1. 课程在教学课堂引入上将思政元素加入，使得教学内容较好的与日常知识连接，容易让学生接受相应专业知识，**比如温度检测任务中引入新冠疫情期间用于人体测温的红外额温枪，很好的让学生理解红外测温的知识。**
2. 各任务的思政元素各有侧重，并不是千篇一律，突出各任务的特点，**比如在位移检测中引用成语“失之毫厘，谬以千里”强调做事要认真对待，精益求精，否则一个小小的失误就会造成很大错误。**
3. 在思政元素引用上加入对比方法，突出国家自信和优越性，**比如在火灾检测中，将国内四川凉山森林大火与澳大利亚森林大火进行对比，虽然都有困难，但国内消防人员勇于承担，不怕牺牲，能快速扑灭大火。**

4. 紧扣最近的周边的时政热点，提升学生学习兴趣，**比如在称重检测任务中引用2019年无锡高架桥侧翻事件，引出桥梁监测和遵守规则的重要性。**

(二) 课程在思政元素引用上的创新点：

1. 通过社会主义核心价值观思政元素引入，重点培养学生的家国情怀；
2. 通过时事热点新闻思政元素引入，重点培养学生的国家行业发展的重要性以及专注和精益求精的工匠精神；
3. 通过校本文化、大国工匠思政元素引入，重点培养学生爱岗敬业自强不息职业素养的重要性；
4. 每个任务在任务引入时都涉及思政元素，将思政与任务实践融合。

八、课程建设计划

(概述今后5年课程在课程思政方面的持续建设计划、需要进一步解决的问题、主要改进措施、支持保障措施等。300字以内)

建设计划：

1. 2021-2022年，打造由专业教师、思政教师、大国工匠等组成的稳定的混编结构化思政专业教学团队，完善在线课程资源，将思政元素融入各种教学资源；
2. 2022-2023年，成立专业课程思政教学资源的研发应用中心，进一步打磨思政元素，更新和深化课程思政案例，并推广在线课程资源；
3. 2023-2024年，持续开展课程思政教学实践，在本专业群内带动相关课程3-6门开展课程思政实践，形成具有专业特色的课程思政案例库；
4. 2024-2025年，申报省级或国家级课程思政项目，出版国家级活页式思政教材，推广本课程在课程思政方面的经验；
5. 2025-2026年，总结具有“常工业”特色的课程思政教学成果，申报相应教学成果奖，以此进一步推广课程及课程思政案例。

问题及改进措施：

1. 前期教学团队思政教师数量不多，思政元素不够细化，后续通过增加思政教师，细化思政元素，把思政元素贯彻于课程的每个细节；
2. 随着时间推移，部分元素对学生会失去吸引力，因此后续建设中要持续更新，确保案例与时俱进。

九、附件材料清单

1. 最近两期开课时间教务系统截图

常州工业职业技术学院数字化校园信息平台 - 教学任务查询

系统维护 学生管理 师资管理 教学计划管理 智能排课 考试管理 选课管理 成绩管理 实践教学 教学质量评价 毕业生管理 体育管理 帮助

学年: 2019-2020 学期: 1 来源表: jxrvb 范围: 全部 考核方式: 类别: 学生学院: 电气工程与技术学院 开课系: 开课系 专业: 课程: 0300350 自动检测与传感器应用 按教学班 显示教学班组成 学生学院查询 开课学院查询

教学任务 (共有记录: 7条)

校区	教学计划号	专业名称	班级名称	人数	班级已选	课程代码	课程名称	教师职工号	教师姓名	职称	教师职务	选课课号	周学时	起止周	学分	总学时	讲课学时
1	20180303	机电一体化技术	18机电331 34	0300350	自动检测与传感器应用	0230008	赵维永	(2019-2020-1)-0300350-0230008-1	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20180303	机电一体化技术	18机电332 31	0300350	自动检测与传感器应用	0230008	赵维永	(2019-2020-1)-0300350-0230008-2	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20180303	机电一体化技术	18机电661 19	0300350	自动检测与传感器应用	0230008	赵维永	(2019-2020-1)-0300350-0230008-4	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20180303	机电一体化技术	18机电333 28	0300350	自动检测与传感器应用	0230008	赵维永	(2019-2020-1)-0300350-0230008-3	3.0-0.0	01-12	2.0	2.0	36	18			
1	20180306	电子信息工程技术	18电子431 18	0300350	自动检测与传感器应用	0230036	李永杰	(2019-2020-1)-0300350-0230036-1	3.0-0.0	01-12	2.0	2.0	36	18			
1	20180306	电子信息工程技术	18电子431 27	0300350	自动检测与传感器应用	1230063	莫文玉	(2019-2020-1)-0300350-1230063-1	3.0-0.0	01-12	2.0	2.0	36	18			
1	20180306	电子信息工程技术	18电子332 26	0300350	自动检测与传感器应用	1230063	莫文玉	(2019-2020-1)-0300350-1230063-2	3.0-0.0	01-12	2.0	2.0	36	18			

教学任务 (共有记录: 8条)

校区	教学计划号	专业名称	班级名称	人数	班级已选	课程代码	课程名称	教师职工号	教师姓名	职称	教师职务	选课课号	周学时	起止周	学分	总学时	讲课学时
1	20190304	电气自动化技术	19自电3331 48	0300350	自动检测与传感器应用	0230101	李永杰	(2020-2021-2)-0300350-0230101-1	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20190301	光伏应用技术与应用	19光伏331 23	0300350	自动检测与传感器应用	0230036	李永杰	(2020-2021-2)-0300350-0230036-1	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20190304	电气自动化技术	19自电332 12	0300350	自动检测与传感器应用	0230036	李永杰	(2020-2021-2)-0300350-0230036-1	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20190304	电气自动化技术	19自电332 49	0300350	自动检测与传感器应用	1230063	莫文玉	(2020-2021-2)-0300350-1230063-1	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20190304	电气自动化技术	19自电331 33	0300350	自动检测与传感器应用	0230008	赵维永	(2020-2021-2)-0300350-0230008-1	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20190309	无人机电应用技术	19无人电332 36	0300350	自动检测与传感器应用	0230036	李永杰	(2020-2021-2)-0300350-0230036-2	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20190309	无人机电应用技术	19无人电331 28	0300350	自动检测与传感器应用	0230036	李永杰	(2020-2021-2)-0300350-0230036-2	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			
1	20190309	无人机电应用技术	19无人电331 15	0300350	自动检测与传感器应用	0230036	李永杰	(2020-2021-2)-0300350-0230036-2	3.0-0.0	01-20	2.0	2.0	36	18			

2. 教学设计样例说明（必须提供）

一、基本信息

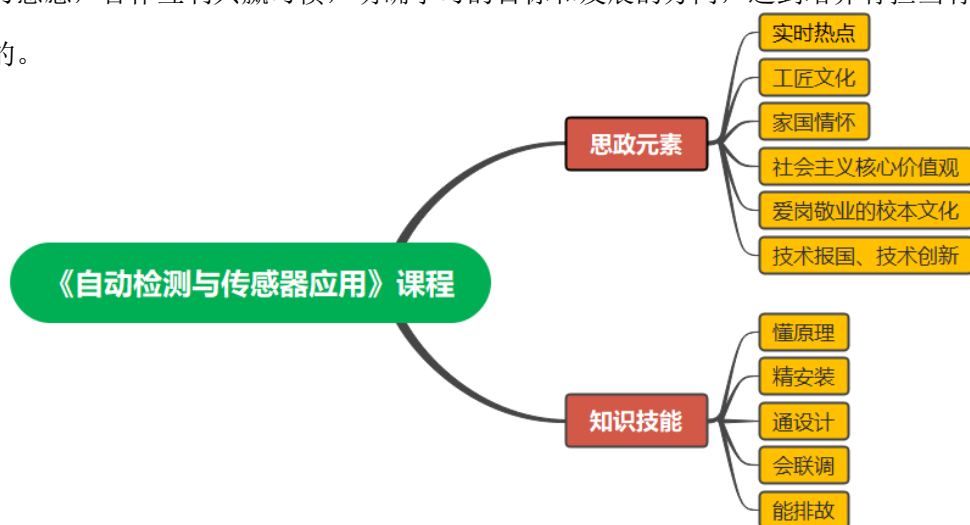
思政案例	我心中的一杆秤				
所属教学内容	称重检测				
学时安排	3学时	专业	自动化类	年级	高职二年级

二、课例简介

聚焦高职教育特色，大力弘扬“工匠文化”，立德树人为根本，作为江苏省高水平专业群的核心专业课程，自动检测与传感器技术是现代信息技术的三大支柱之一，是物联网主要载体，是人工智能、自动驾驶、工业信号检测的基础。

“三引入、一融合”的建设思路：课程把社会主义核心价值观、时事热点新闻、校本文化和大国工匠等政元素引入，实践思政与教学项目任务相融合。在教学内容上紧贴当前技术前沿，在任务讲授专业知识的同时，也将我国传感器产业发展与国际同行产业发展进行对比，帮助学生清醒认识我国在传感器与自动检测技术领域的优势和短板，促进学生树立正确的人生规划和发展方向。整个课程立足国家产业发展需求、放眼世界技术前沿、紧扣时事热点、宣扬学院杰出校友“全国劳动模范”邓建军和吴宏胜、江苏工匠韩迎辉老师等课程思政表现形式，并通过对思政材料的提炼、加工，突出精益求精的工匠精神，爱国、敬业、诚信、友善的社会主义核心价值观等思政价值目标。

通过课程思政将课程学习与国家产业需求和人生规划相结合，帮助学生建立正确的国家观念和强烈的学习意愿，合作互利共赢习惯，明确学习的目标和发展的方向，达到培养有担当有理想的高技能人才目的。



三、教学目标

（一）知识目标

- 1、认识称重传感器的种类；
- 2、熟悉电阻应变式称重传感器的工作原理。

（二）技能目标

- 1、会正确选择本任务合适的传感器，并能够正确安装。
- 2、在本项目虚拟仪器平台的适当位置搭建称重检测的虚拟仪器。

（三）思政目标

- 1、培育和践行社会主义核心价值观，特别是其中的公平、公正、法治和诚信；
- 2、学习、传承工匠精神，用心做好自己心中的“一杆秤”；
- 3、培养良好的职业道德、职业修养。

四、思政元素

（一）主要内容

当前伴随面部识别、语音命令、眼球追踪和手势控制等“感知技术”的浪潮，由物联网而带动的智慧城市、智能汽车、智慧交通等一系列新业态应运而生。而作为这一系列新业态的基础，物联网的感知技术和仪器——传感器的发展显得格外的重要。

同学们在明白传感器重要性的同时，还要深切体会它的必要性。课程开头引入热点新闻，无锡高架的侧翻事故，聚焦“超载”这个话题，要**依法**打击超载超限行为，提出要**文明驾驶**，启发同学们提出解决超载的办法，卡车需地磅称重上路，引出称重课题。

从称重工具的发展可以看出，称重检测是蕴含着**诚信、公平、公正等思政元素**。古代的杆秤在秤杆上有十六个刻度，每个刻度代表一两，每一两都用一颗星来表示，即秤星。“秤星”又藏着很大的学问，一共十六颗星，由北斗七星、南斗六星以及福、禄、寿三星组成，这表达了人们对诚信经营理念的支持态度，“人在做，天在看”，存有敬畏之心。而这些秤星的颜色，采用的是金黄色或白色的，不能用黑色，意思是做生意要公平、正直，不能黑心。

本次任务是要同学们设计自动称重检测系统，在设计任务之前，播放了太平街手工杆秤《天下匠心·湘传》小视频，匠人用30年时间只做一杆秤，我们需要一种**工匠精神**，以一种做人做事敬天畏人的态度，对抗日渐炙热的浮躁之风。顺利成章让同学们静下心来，好好设计自己“心中的那杆秤”，践行工匠精神。

同学们在分组设计的过程中，需要认真仔细、严谨求实、团结协作、开拓创新；需要积极参与合作学习，有主见地表达自己的想法，学会与人合作共处，提高组织协调能力；需要强化实验室5S管理理念，逐步养成安全、规范、环保的生产意识；需要重视工作秩序，保持工作场所的整洁；需要尊重别人和自己的劳动成果等等，将这些**职业道德，职业修养**融入设计的整个过程中，并形成学生互评机制，最后加入学生总评中。

任务总结阶段，每位同学拍照分享各自成果，评选出最好的“一杆秤”（兼具美观和测量精度），参考测量的准确性指标，该设计小组被评为“诚信制造”小组。

最后结尾，展示一张我们身边的江苏工匠韩迎辉老师为企业设计用于流水线上的智能称重系统的图片，与我们学生设计的相比，还有非常大的差距，我们要以他为榜样，继续追逐技术上的突破与创新。

（二）资源列表

1. 动画：悬臂梁、称重传感器、
2. 动画：电阻应变片与电阻关系
3. 视频：超载引起的高架侧翻事故
4. 视频：太平街手工杆秤《天下匠心·湘传》
5. 图片：江苏工匠韩迎辉老师制作的智能称重系统
6. 中国大学MOOC、慕课堂
7. 称重传感器、物联网实验箱一套

（三）专业教学任务分析

1. 教学重点

- （1）称重检测的应变传感器原理；
- （2）称重检测整体方案设计。

2. 教学难点

- （1）称重标定实现；
- （2）称重检测的虚拟仪器程序设计。

3. 对重点、难点的处理

基于理实一体教学模式，采用任务驱动的混合式教学方法，以称重检测任务为主线，围绕Labview虚拟仪器进行程序设计、称重标定和测试，借助爱课程在线开放平台、慕课堂、极域教室等信息化手段，辅助思维导图，以学生为主体完成理论、实践一体化的教学。

- （1）利用在线教学平台的教学资料、教学视频，实现学生学习的的全时性，按需性，便于学习过程分层化；
- （2）采用思维导图模式进行任务分析，方便数据存储和图片发
- （3）利用LabVIEW虚拟仪器实验平台，可以快速实现检测任务的现场设计与实时运行调试，实现复杂问题简单化，化解学习过程抽象化，解决教学难点问题。
- （4）使用极域教室软件工具进行课堂教学，方便教师进行1对多教学与指导，便于学生材料提交，有利于小组互评、组内互评数据的统计。

五、教学对象分析

1、授课对象基本特征

(1) 教学年级：二年级学生

(2) 学习基础：前导课程有《电工技术》、《电子技术》等，通过本课程前几个子任务学习，已掌握数据采集设备、labview的基本使用。

(3) 学情分析：

知识经验：作为二年级学生，已经具备一定专业基础课知识；理论知识相对薄弱，学习习惯不佳。

学习能力：学生的学习积极性不够，学习兴趣不浓厚；独立自主的学习能力不强，主观能动性不足

思想状况：对未来的规划不清晰，对专业的前景认识不够；学习上有惰性，自制力不强，缺乏持之以恒的毅力。

2、课程功能定位

表1 课程功能定位分析

对接的职业岗位	岗位职责	对接培养的职业岗位能力
设备维护岗	定期检修设备	零配件故障诊断、测试能力
		传感器选型、询价能力
		传感器拆装更换能力
		设备保养及与设备使用者沟通能力
产品维修岗	维修产品	零配件故障诊断、测试能力
		传感器选型、询价能力
		传感器拆装更换能力
		客户、部门沟通能力
设备安装调试岗	设备装配、调试	零配件相关传感器的装配能力
		传感器选型、询价能力
		对传感器测试数据分析处理能力
		部门沟通能力

六、教学方法

本课程围绕既定的教学目标、教学内容及要求，充分利用教学资源条件，并注意因材施教，灵活运用多种教学方法和手段，有效地提高学生学习的积极性与主动性，提升课程综合教学效果。

课程以行动为导向，具体采用了任务驱动的项目化教学。

（1）注重“手脑结合”，营造职业氛围

设计课程内容时，根据实际职业场景营造成学习情境，让学生在实践训练过程中，渗透进入理论知识，将理论教学与实践训练相结合，促使学生在整个学习过程中既动手又动脑，调动学生的积极性，激发学生的学习兴趣和积极性。本课程应在模拟实验室进行现场教学，教学中要培养学生营造规范、整洁的工作学习环境和科学的工作素养。

（2）注重行动导向，鼓励交流合作

每个教学单元均设计有明确的学习任务，建议将学生分成若干学习小组，创造各种条件和形式，鼓励他们运用口头、书面、讨论、研讨等多种方式进行交流。在完成的过程中，要引导学生通过收集资料与讨论拟定工作方案，鼓励学生合作完成工作任务，使每一个人都能参与小组工作，培养学生的协作精神。对获得的数据与发现的现象，要让学生应用科学的思维和方法进行分析，通过分析和归纳，找出规律，得出结论。关注学生经历探究过程积累操作技能、经验知识和科学知识，获得知识、能力、素质的全面提高，并对完成的任务进行自我评价和互相评价。

（3）突出任务驱动，培养创新能力

本课程教学以项目为载体、任务为驱动，使学生先感知、后认知、再运用，激发学生潜在的学习动力，围绕完成任务中出现的问题、难题进行理论知识的学习，引导学生综合运用所学的知识和技能，进行工作任务的策划与设计、实施和评价，训练学生有序的工作方法，培养学生的工作能力。在项目的具体任务实施中鼓励学生有一定的创新发挥，通过分析和解决完成任务中的创新要求，培养学生创新思维和创新能力。另外，为了给学生更多的动手动脑机会，在条件成熟的情况下，学生可以利用课余时间开展拓展项目的学习与训练，也可参与教师的科研工作，开展科技创新活动，使学生可以有更多的时间进行实践锻炼，从而使学生掌握课程所要求的职业技术能力，进一步提高学生的实践能力和创新能力。

（4）实施线上+线下混合教学，创新教学方式

充分利用在线课程平台，将线上与线下进行融合，即利用了线上学习的灵活性，同样也突出了线下教学实施的可操作性。综合评定学生学习成果，引导学生积极思考、乐于实践，提高教、学效果。

七、教学过程

步骤 1：课前准备

在中国大学MOOC布置课前任务：1、搜集关于称重传感器的应用；2、解决如何确定一条直线。

步骤 2：新闻热点引入

时间：20 分钟

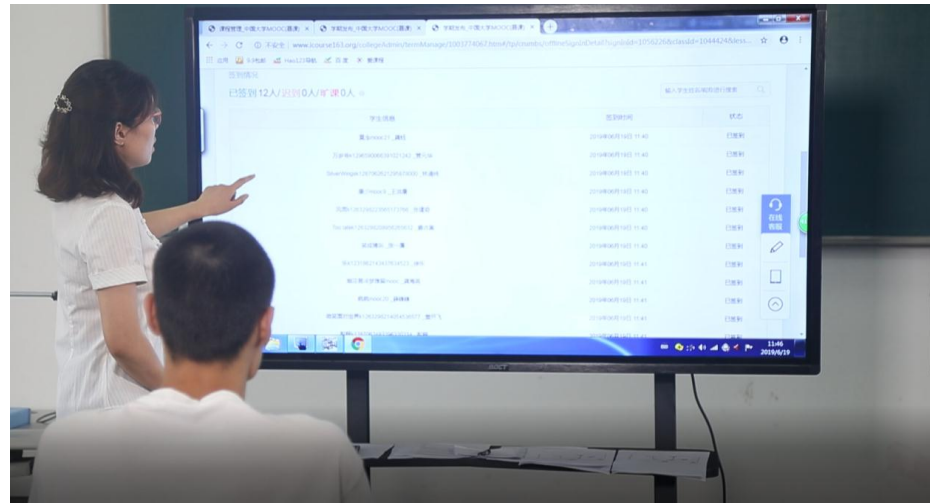
教学内容	师生活动		教学方法	教学手段
	教师	学生		
1、 播放视频： 无锡高架桥侧翻事故 2、 问题引入： 1) 引起事故的原因 2) 如何避免此类事故 3) 联系自身，我们要怎么做 3、 介绍汽车衡，引出称重技术的发展趋势之一动态称重系统。展示学生搜集的称重传感器的应用。 (10 分钟)	1、 根据视频内容进行提问？ 2、 组织学生开展讨论。	1、 认真观看视频； 2、 积极思考老师提出的问题，踊跃回答； 3、 展示自己预习成果。	1、 启发式提问； 2、 讨论和分享； 3、 分析与归纳。	1、 视频； 2、 投影； 3、 多媒体课件； 4、 慕课堂。
4、 提出本次课程任务： 已有3Kg电阻应变式称重传感器、砝码、研华采集卡、Labview虚拟软件，直流电源，要求设计称重界面，点击测量按钮，能正确显示称重值，界面其他控件可自行设计，画面美观。 5、 讨论此次任务的重点、难点。 (10 分钟)	1、明确教学任务和教学重点与难点； 2、组织学生开展讨论。	1、 认真观看视频； 2、 注意学习重点、难点。	1、 启发式教学； 2、 归纳总结。	1、 视频； 2、 投影； 3、 多媒体课件； 4、 慕课堂。
设计意图	1、 聚焦“超载”这个话题，要依法打击超载超限行为，提出文明驾驶，启发同学们提出解决超载的办法，卡车需地磅称重上路，融入“法治”元素，引出称重课题。 2、 课程行动为导向，具体采用了任务驱动的项目化教学			

步骤 3：讲解称重知识		20 分钟		教学方法	教学手段
教学内容	师生活动				
	教师	学生			
1、称重概念、单位 2、称重工具的发展历史，杆秤的文化内涵 ——公平、公正、诚信 5分钟	讲解概念、历史小故事	1、杆秤文化理解； 2、仔细听讲、思考。	启发式教学	1、投影； 2、多媒体课件。	
1、力的检测方法 2、电阻应变片工作原理 3、电桥电路原理 4、得出结论：实际测量中，在弹性范围内，载荷F与U不能成严格的正比关系，但仍存在较好的线性关系，满足一次函数 10分钟	1、利用图片讲解概念 2、播放应变片原理动画 3、利用Multisim电路仿真软件模拟采用单臂电桥、双臂电桥和全桥电路不同方式，输出电压的变化。	1、理解应变片的工作原理 2、理解电桥电路 3、理解并掌握载荷力与输出电压的一次函数关系。 4、积极思考老师提出的问题，踊跃回答。	1、启发式提问； 2、讨论和分享； 3、分析与归纳。	1、视频； 2、投影； 3、多媒体课件。	
根据老师上课内容，完成课堂小练习 5分钟	1、在慕课堂布置6道小练习 2、讲解错误，重复不会的知识点	1、打开手机完小练习 2、仔细听讲错误			
设计意图	1、本次内容以老师讲解为主，结合动画、Multisim电路仿真软件，便于学生理解、掌握； 2、运用慕课堂布置学习任务，检查学生课内学习情况，并及时反复讲解易错点。				

步骤 4：实践训练：		时间：70 分钟		
教学内容	师生活活动		教学方法	教学手段
	教师	学生		
<p>1、回顾任务：已有3Kg电阻应变式称重传感器、砝码、研华采集卡、Labview虚拟软件，直流电源，要求设计称重界面，点击测量按钮，能正确显示称重值，界面其他控件可自行设计，画面美观。</p> <p>2、分组讨论直线标定的问题，确定设计方案</p> <p>3、小组分享各自设计方案</p> <p>20分钟</p>	<p>1、布置任务；</p> <p>2、引导学生讨论</p> <p>3、解决讨论中学生提出的问题</p>	<p>1、小组讨论，画出思维导图；</p> <p>2、分享各自设计方案</p> <p>3、在慕课堂上传设计方案</p>	<p>1、任务驱动；</p> <p>2、互帮互学，探究解决方法。</p>	<p>1、投影；</p> <p>2、慕课堂</p> <p>2、多媒体课件；</p> <p>3、观察学生动态。</p>
<p>播放视频：太平街手工杆秤《天下匠心·湘传》</p> <p>5分钟</p>	<p>1、播放视频</p> <p>2、引导同学们体会工匠精神</p>	<p>观看视频</p>	<p>视频演示</p>	<p>投影</p>
<p>学生开始上机操作，编写自动称重检测的前面板和后面板。</p> <p>45分钟</p>	<p>1、巡回指导学生遇到的专业问题；</p> <p>2、提醒同学们实验、操作的注意点，将安全用电，规范操作融入其中。</p>	<p>1、利用Labview软件设计任务前后台程序；</p> <p>2、有问题，询问教师。</p> <p>3、进行Demo虚拟联调、实验台接线、进行系统联调；完成标定及测量；</p> <p>4、完成小组评价。</p>	<p>1、“教、学、做”一体化</p> <p>2、互帮互学，探究解决方法。</p>	<p>1、投影；</p> <p>2、慕课堂</p> <p>2、多媒体课件；</p> <p>3、观察学生动态。</p> <p>4、极域电子教室</p>
<p>设计意图</p>	<p>1、将职业道德，职业修养融入设计的整个过程中，并形成学生互评机制，最后加入学生总评中。</p> <p>2、利用虚拟仪器设计称重检测，缩短任务学习时间，判断程序设计正确性，降低实施成本；实物连接和运行检测，获得成功体验感，提高兴趣；小组评价，提高成员主动性。</p> <p>3、匠人用30年时间只做一杆秤，我们需要一种工匠精神，以一种做人做事敬天畏人的态度，对抗日渐炙热的浮躁之风。顺利成章让同学们静下心来，好好设计自己“心中的那杆秤”，践行工匠精神。</p>			

步骤 5: 课堂总结时间:		时间: 10 分钟		
教学内容	师生活动		教学方法	教学手段
	教师	学生		
1、过程性评价 <ol style="list-style-type: none"> 1) 评估实战训练实施过程中出现的共性问题; 2) 学生自动称重检测展示。 3) 评选“最好的一杆秤”，授予“诚信制造小组”称号 2、课堂总结 <ol style="list-style-type: none"> 1) 请学生交流制作的体会; 2) 对法治、公平、公正、诚信的看法。 3) 观看工匠韩迎辉老师的设计照片 	1、 教师点评; 2、 课堂总结, 引导课程思政的内容升华。	1、 学生展示; 2、 分享交流;	1、注重过程; 2、归纳总结。	1、 投影;
设计意图	通过对学生实践过程总结, 进一步强化知识点; 通过部分学生作品展示, 交流设计问题; 通过心得体会交流、提升学生对社会主义核心价值观的认可和增强学生对职业道德、职业修养的意识, 以工匠韩迎辉老师为榜样, 追逐自己的理想。			
步骤 6: 课后实践				
教学内容	师生活动		教学方法	教学手段
	教师	学生		
1、每人认真学习下个任务的教学讲义。 2、小组确定下个任务的虚拟仪器搭建实施流程, 每人填写在相应的学习任务单上。 3、完成在线课程的在线练习进行复习巩固	1、布置作业; 2、学生作业提交后及时批改并给出指导建议。	1、自主完成课后小练习, 巩固提高本次课所学习的知识; 2、预习下次课计数检测的知识。	1、教师讲解; 2、学生提交作业, 教师批改; 3、评价平台根据学生作业情况生成评价报告; 4、教师根据评价报告调整教学策略。	1、教学课件 2、教学视频 3、课程在线学习平台
设计意图	让学生利用课后时间进一步地吸收消化课堂内容, 在巩固知识的同时, 不断提高自我学习的能力。			

八、教学实施图片



九、教学反思

1. 前期教学团队思政教师数量不多，思政元素不够细化，后续通过增加思政教师，细化思政元素，把思政元素贯彻于课程的每个细节；
2. 随着时间推移，部分元素对学生会失去吸引力，因此后续建设中要持续更新，确保案例与时俱进。

3. 最近一学期的课程教案（见网站 dianqi.ciit.edu.cn/kcsz/list.htm）

课程大纲	
项目名称	任务名称
项目一 居家安防与环境监测	1-1火灾自动报警
	1-2可燃气体泄漏报警
	1-3防盗报警
	1-4室内温度检测
	1-5湿度检测
项目二 常用生产流水线的检测技术	2-1位移检测
	2-2称重检测
	2-3计数检测
	2-4转速检测
项目三 常用轻化工生产线的检测技术	3-1工业温度检测
	3-2液体压力检测
	3-3液体物位检测
	3-4液体流量检测

4. 最近一学期学生评教结果统计（dianqi.ciit.edu.cn/kcsz/list.htm）

（申报学校教务部门盖章。）

5. 最近一次学校对课堂教学评价（dianqi.ciit.edu.cn/kcsz/list.htm）

（申报学校教务部门盖章。）

以上材料均可能网上公开，请严格审查，确保不违反有关法律及保密规定。

十、课程负责人承诺

本人已认真填写并检查以上材料，保证内容真实有效，不存在任何知识产权问题。如有违反，本人将承担相关责任。

课程负责人（签字）：

2021年3月25日

十一、申报学校政治审查意见

该课程内容及上传的申报材料无危害国家安全、涉密及其他不适宜公开传播的内容，思想导向正确，不存在思想性问题。

该课程负责人（教学团队）政治立场坚定，遵纪守法，无违法违纪行为，不存在师德师风问题、学术不端等问题，五年内未出现过重大教学事故。

学校党委（盖章）

年 月 日

十二、申报学校承诺意见

学校进行择优申报推荐，并对课程有关信息及课程负责人填报的内容进行了认真核实，保证真实性。

该课程如果被认定为“国家级课程思政示范课程”，学校承诺为课程建设提供政策、经费等方面的支持，确保该课程继续建设五年。学校将主动提供并同意课程建设和改革成果在指定的网站上公开展示和分享。学校将监督课程负责人经审核程序后更新资源和数据。

主管校领导签字：

（学校公章）

年 月 日

十三、中央部门教育司（局）或省级教育行政部门推荐意见

（单位公章）

年 月 日